I731320

(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 I731320 B**

(45)公告日： 中華民國 110 (2021) 年 06 月 21 日

(21)申請案號：108110047　(22)申請日： 中華民國 104 (2015) 年 11 月 30 日

(51)Int. Cl.：　*G03G15/08　(2006.01)*　*G03G21/18　(2006.01)*

(30)優先權：2014/11/28　日本　2014-242577

2014/11/28　日本　2014-242578

2014/11/28　日本　2014-242601

2014/11/28　日本　2014-242602

2015/11/27　日本　2015-231356

(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：佐藤昌明 SATO, MASAAKI (JP) ；久保行生 KUBO, YUKIO (JP) ；宗次広幸 MUNETSUGU, HIROYUKI (JP) ；和田晃治 WADA, KOJI (JP)

(74)代理人：林志剛

(56)參考文獻：

TW	201209529A	TW	201333644A
EP	2595004A2	US	8855534B2
WO	2014/156612A1		

審查人員：李科

申請專利範圍項數：23 項　　圖式數：57　　共 178 頁

(54)名稱

卡匣、構成卡匣的構件、及畫像形成裝置

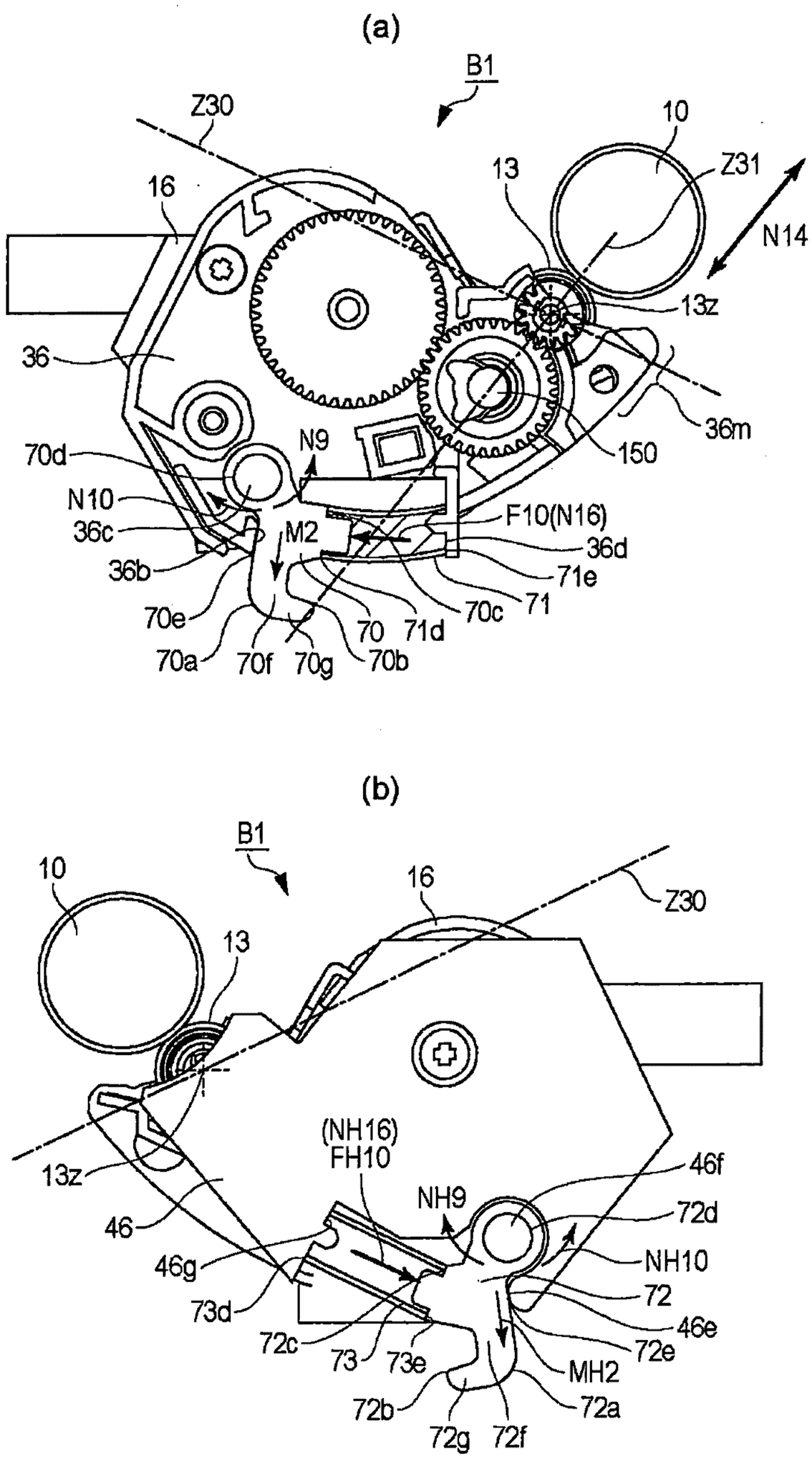
(57)摘要

精度佳進行顯像劑載持體的推壓或移動。

卡匣，係具有：顯像滾輪；框體，其係支撐前述顯像滾輪；可動部，其係對於前述框體可移動地被支撐，對於前述框體往第 1 位置及第 2 位置移動；及彈性部，其係設在前述框體與前述可動部之間，將前述可動部彈壓，前述可動部，係具備：第 1 力承受部，其係自前述裝置本體接受從前述第 1 位置往前述第 2 位置移動的方向的力；及第 2 力承受部，其係自前述裝置本體接受從前述第 2 位置往前述第 1 位置移動的方向的力，當前述可動部在前述第 1 力承受部自前述裝置本體接受力而處於前述第 2 位置時，前述可動部係自前述彈性部接受使前述可動部從前述第 2 位置往前述第 1 位置移動的方向的彈壓力。

指定代表圖：

圖 1



符號簡單說明：

10・・・感光鼓

13・・・顯像滾輪

13Z・・・旋轉中心

16・・・顯像容器

36・・・驅動側顯像軸承

36b・・・規制部

36c・・・支撐部

36d・・・抵接面

36m・・・記錄媒體抵接部

46・・・非驅動側顯像軸承

46e・・・規制部

46f・・・支撐部

46g・・・抵接面

70・・・驅動側抵接離間桿

70a・・・第一抵接面

70b・・・第二抵接面

70c・・・第三抵接面

70d・・・被支撐部

70e・・・規制抵接部

70f・・・第一突出部

70g・・・被離間面

71・・・驅動側顯像加壓彈簧

71d・・・一端

71e・・・另一端

72・・・非驅動側抵接離間桿

72a・・・非驅動側第一抵接面

72b・・・非驅動側第二抵接面

72c・・・非驅動側第三抵接面

72d・・・被支撐部

72e・・・非驅動側規制抵接部

72f・・・第一突出部

72g・・・被離間部

73・・・非驅動側顯像加壓彈簧

73d・・・另一端

73e・・・一端

150・・・驅動側裝置推壓構件

B1・・・顯像卡匣

FH10・・・接受力

F10・・・彈壓力

N9・・・箭號

N10・・・方向

N14・・・箭號

N16・・・方向

NH9・・・箭號

NH10・・・方向

NH16・・・箭號

MH2・・・箭號

Z30・・・直線

Z31・・・直線

I731320

公告本

發明摘要

【發明名稱】(中文/英文)

卡匣、構成卡匣的構件、及畫像形成裝置

【中文】

精度佳進行顯像劑載持體的推壓或移動。

卡匣，係具有：

顯像滾輪；

框體，其係支撐前述顯像滾輪；

可動部，其係對於前述框體可移動地被支撐，對於前述框體往第 1 位置及第 2 位置移動；及

彈性部，其係設在前述框體與前述可動部之間，將前述可動部彈壓，

前述可動部，係具備：

第 1 力承受部，其係自前述裝置本體接受從前述第 1 位置往前述第 2 位置移動的方向的力；及

第 2 力承受部，其係自前述裝置本體接受從前述第 2 位置往前述第 1 位置移動的方向的力，

當前述可動部在前述第 1 力承受部自前述裝置本體接受力而處於前述第 2 位置時，前述可動部係自前述彈性部接受使前述可動部從前述第 2 位置往前述第 1 位置移動的方向的彈壓力。

【英文】

【代表圖】

【本案指定代表圖】：第(１)圖。

【本代表圖之符號簡單說明】：

10：感光鼓　13：顯像滾輪
13Z：旋轉中心　16：顯像容器
36：驅動側顯像軸承　36b：規制部
36c：支撐部　36d：抵接面
36m：記錄媒體抵接部　46：非驅動側顯像軸承
46e：規制部　46f：支撐部
46g：抵接面
70：驅動側抵接離間桿　70a：第一抵接面
70b：第二抵接面　70c：第三抵接面
70d：被支撐部　70e：規制抵接部
70f：第一突出部　70g：被離間面
71：驅動側顯像加壓彈簧　71d：一端
71e：另一端　72：非驅動側抵接離間桿
72a：非驅動側第一抵接面　72b：非驅動側第二抵接面
72c：非驅動側第三抵接面　72d：被支撐部
72e：非驅動側規制抵接部　72f：第一突出部
72g：被離間部
73：非驅動側顯像加壓彈簧　73d：另一端
73e：一端
150：驅動側裝置推壓構件
B1：顯像卡匣　FH10：接受力
F10：彈壓力　N9：箭號
N10：方向　N14：箭號
N16：方向　NH9：箭號
NH10：方向　NH16：箭號
MH2：箭號　Z30：直線
Z31：直線

【本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式】：無

發明專利說明書

(本說明書格式、順序，請勿任意更動)

【發明名稱】(中文/英文)

卡匣、構成卡匣的構件、及畫像形成裝置

【技術領域】

本發明是有關可裝卸於畫像形成裝置畫像形成裝置的裝置本體之卡匣或構成卡匣的構件。

在此，所謂畫像形成裝置是在記錄媒體形成畫像者。而且，作為畫像形成裝置的例子，例如有電子照片影印機、電子照片印表機(例如，雷射束印表機、LED 印表機等)、傳真裝置及文字處理機等。

又，所謂卡匣是使像載持體的電子照片感光體鼓(以下稱為感光鼓)、或作用於此感光鼓的製程手段(例如，顯像劑載持體(以下稱為顯像滾輪))的至少一個卡匣化。卡匣是可對於畫像形成裝置裝卸。卡匣是有使感光鼓及顯像滾輪一體地卡匣化者，或使感光鼓及顯像滾輪個別地卡匣化者。特別將前者具有感光鼓及顯像滾輪者稱為製程卡匣。又，將後者具有感光鼓者稱為鼓卡匣，具有顯像滾輪者稱為顯像卡匣。

又，所謂畫像形成裝置本體是去掉卡匣的畫像形成裝置的剩下的部分。

【先前技術】

以往，在畫像形成裝置中是採用：可將製程卡匣、鼓卡匣、顯像卡匣裝卸於畫像形成裝置的裝置本體之卡匣方式。若根據該等的卡匣方式，則可不依靠服務人員，使用者本身進行畫像形成裝置的維修，因此可使操作性非常提升。

因此，卡匣方式是在畫像形成裝置中被廣泛使用。

又，有在畫像形成時使感光鼓與顯像滾輪接觸而顯像的接觸顯像方式。而且，為了使感光鼓與顯像滾輪接觸，提案在顯像卡匣設置推壓手段的顯像卡匣(例如專利文獻 1及專利文獻 2)。

在此，由畫像品質安定化或感光鼓、顯像滾輪的長壽命化的觀點來看，在接觸顯像方式中，非畫像形成時，最好感光鼓與顯像滾輪是離間。

[先行技術文獻]

[專利文獻]

[專利文獻 1]日本特開 2011-39564 號公報

[專利文獻 2]日本特開 2010-26541 號公報

【發明內容】

(發明所欲解決的課題)

在專利文獻 1 及專利文獻 2 中，推壓手段是只在感光鼓與顯像滾輪接近的方向由裝置本體來作用的構成。使感光鼓與顯像滾輪離間時，需要在與推壓手段不同的位置設置使顯像單元移動的離間手段，而使感光鼓與顯像滾輪能

夠離間。此時，反抗將顯像滾輪推壓至感光鼓的推壓力，而使顯像單元移動。

並且，在專利文獻 2 中，推壓手段是在顯像滾輪的軸方向設置成為一體的機構。此時，為了在顯像滾輪的軸方向使感光鼓與顯像滾輪的推壓狀態形成均一，需要使推壓手段高精度化、高剛性化。亦即，為了使顯像滾輪對於感光鼓精度佳地移動而推壓至感光鼓，推壓手段會複雜化。

本發明的目的是有鑑於以往構成的課題，而以精度佳地進行顯像劑載持體的移動為目的。

(用以解決課題的手段)

為了達成上述目的，本申請案的代表性的構成，係可安裝於畫像形成裝置的裝置本體之卡匣，其特徵係具有：

顯像滾輪；

框體，其係支撐前述顯像滾輪；

可動部，其係對於前述框體可移動地被支撐，對於前述框體往第 1 位置及第 2 位置移動；及

彈性部，其係設在前述框體與前述可動部之間，將前述可動部彈壓，

前述可動部，係具備：

第 1 力承受部，其係自前述裝置本體接受從前述第 1 位置往前述第 2 位置移動的方向的力；及

第 2 力承受部，其係自前述裝置本體接受從前述第 2 位置往前述第 1 位置移動的方向的力，

當前述可動部在前述第 1 力承受部自前述裝置本體接受力而處於前述第 2 位置時，前述可動部係自前述彈性部接受使前述可動部從前述第 2 位置往前述第 1 位置移動的方向的彈壓力。

[發明的效果]

若根據本發明，則可精度佳進行顯像劑載持體的推壓或移動。

【圖式簡單說明】

圖 1 是顯像卡匣的側面圖。

圖 2 是畫像形成裝置的側剖面圖。

圖 3 是顯像卡匣、鼓卡匣的剖面圖。

圖 4 是顯像卡匣的驅動側立體圖。

圖 5 是顯像卡匣的非驅動側立體圖。

圖 6 是顯像卡匣的驅動側分解立體圖。

圖 7 是顯像卡匣的非驅動側分解立體圖。

圖 8 是顯像卡匣的驅動輸入部的立體圖。

圖 9 是驅動側側蓋周邊的說明圖。

圖 10 是驅動側側蓋周邊的說明圖。

圖 11 是耦合構件的姿勢說明圖。

圖 12 是耦合構件的姿勢說明圖。

圖 13 是軸承構件與耦合構件的分解立體圖。

圖 14 是顯像卡匣的驅動輸入部的立體圖。

圖 15 是耦合構件周邊的剖面圖、及立體圖。

圖 16 是鼓卡匣的立體圖。

圖 17 是裝置本體與各卡匣的非驅動側立體圖。

圖 18 是裝置本體與各卡匣的驅動側立體圖。

圖 19 是顯像卡匣的驅動側側面圖。

圖 20 是驅動側搖動引導的立體圖。

圖 21 是朝裝置本體安裝顯像卡匣的過程的驅動側側面圖。

圖 22 是朝裝置本體安裝的顯像卡匣的驅動側側面圖。

圖 23 是顯像卡匣的驅動輸入部的剖面圖。

圖 24 是顯像卡匣的正面圖。

圖 25 是驅動側側板的立體圖。

圖 26 是非驅動側側板的立體圖。

圖 27 是顯像卡匣、及驅動側搖動引導的驅動側側面圖。

圖 28 是顯像卡匣、及驅動側搖動引導的驅動側側面圖。

圖 29 是顯像卡匣、及非驅動側搖動引導的非驅動側側面圖。

圖 30 是耦合構件周邊的剖面圖。

圖 31 是顯像卡匣、及驅動側搖動引導的驅動側側面圖。

圖 32 是顯像卡匣、及驅動側搖動引導的驅動側側面

圖。

圖 33 是非驅動側軸承的立體圖。

圖 34 是耦合構件周邊的剖面圖。

圖 35 是裝置本體的非驅動側立體圖。

圖 36 是裝置本體與各卡匣的非驅動側側面圖。

圖 37 是顯像卡匣的模式剖面圖。

圖 38 是表示非驅動側抵接離間桿與記憶體基板的側面圖。

圖 39 是表示記憶體基板的側面圖。

圖 40 是表示非驅動側抵接離間桿與記憶體基板的側面圖。

圖 41 是表示驅動側抵接離間桿的側面圖。

圖 42 是朝裝置本體安裝的顯像卡匣的驅動側側面圖。

圖 43 是朝裝置本體安裝的顯像卡匣的驅動側側面圖。

圖 44 是表示抵接離間桿與顯像加壓彈簧的位置的模式圖。

圖 45 是表示顯像側蓋的正面圖及背面圖。

圖 46 是表示顯像側蓋的立體圖。

圖 47 是表示驅動側顯像軸承的正面圖及背面圖。

圖 48 是表示驅動側顯像軸承的立體圖。

圖 49 是朝裝置本體安裝的顯像卡匣的驅動側側面圖。

圖 50 是顯像卡匣的立體圖。

圖 51 是朝裝置本體安裝的顯像卡匣的驅動側側面圖與非驅動側側面圖。

圖 52 是朝裝置本體安裝的顯像卡匣的驅動側側面圖與非驅動側側面圖。

圖 53 是顯像卡匣的驅動側側面圖。

圖 54 是顯像卡匣的驅動側側面圖。

圖 55 是顯像卡匣的驅動側立體圖。

圖 56 是顯像卡匣的驅動側側面圖，剖面圖。

圖 57 是朝裝置本體安裝的顯像卡匣的驅動側側面圖與非驅動側側面圖。

【實施方式】

按圖面說明本發明的卡匣、及電子照片畫像形成裝置。另外，舉例說明雷射束印表機本體、及可裝卸於雷射束印表機本體的鼓卡匣和及顯像卡匣，作為電子照片畫像形成裝置。在以下的說明中，所謂鼓卡匣、及顯像卡匣的長邊方向是與感光鼓的旋轉軸線 L1、及顯像滾輪的旋轉軸線 L0 大致平行的方向(感光體鼓 10 或顯像滾輪的旋轉軸方向)。又，感光鼓的旋轉軸線 L1、及顯像滾輪的旋轉軸線 L0 是與記錄媒體的搬送方向交叉的方向。又，所謂鼓卡匣、及顯像卡匣的短邊方向是與感光鼓的旋轉軸線 L1、及顯像滾輪的旋轉軸線 L0 大致正交的方向。在本實施例中，將鼓卡匣、及顯像卡匣往雷射束印表機本體裝卸

的方向是各卡匣的短邊方向。又，說明文中的符號是用以參照圖面者，並非限定構成者。並且，在本實施形態的說明中，所謂側面圖是表示由與顯像滾輪的旋轉軸線 L0 平行的方向來看的狀態的圖。

《實施例 1》

(1)畫像形成裝置的全體說明

首先，利用圖 2 來說明有關適用本發明的一實施例的畫像形成裝置的全體構成。圖 2 是畫像形成裝置的側剖面說明圖。

圖 2 所示的畫像形成裝置是按照從個人電腦等的外部機器所通訊的畫像資訊，藉由電子照片畫像形成製程，在記錄媒體(薄片)2 形成利用顯像劑 t 所產生的畫像。並且，畫像形成裝置是顯像卡匣 B1 及鼓卡匣 C 會藉由使用者來可安裝及卸下地設於裝置本體 A1。可舉記錄紙、標籤紙、OHP 薄片、布等，作為記錄媒體 2 的一例。並且，顯像卡匣 B1 是具有作為顯像劑載持體的顯像滾輪 13 等，鼓卡匣 C 是具有作為像載持體的感光鼓 10、帶電滾輪 11 等。

感光鼓 10 是藉由來自裝置本體 A1 的電壓施加，以帶電滾輪 11 來使感光鼓 10 的表面一樣地帶電。然後，對應於畫像資訊的雷射光 L 會從光學手段 1 來照射至帶電的感光鼓 10，在感光鼓 10 形成對應於畫像資訊的靜電潛像。此靜電潛像是藉由後述的顯像手段，以顯像劑 t 來顯像，

在感光鼓 10 表面形成顯像劑像。

另一方面，被收容於給紙托盤 4 的記錄媒體 2 是與前述顯像劑像的形成同步，被給紙滾輪 3a 及壓接於此的分離墊 3b 所規制，一張一張分離給送。然後，記錄媒體 2 是藉由搬送引導 3d，搬送至作為轉印手段的轉印滾輪 6。轉印滾輪 6 是被彈壓成接觸於感光鼓 10 表面。

其次，記錄媒體 2 是通過以感光鼓 10 及轉印滾輪 6 所形成的轉印夾部 6a。此時，藉由在轉印滾輪 6 施加與顯像劑像相反極性的電壓，形成於感光鼓 10 表面上的顯像劑像會被轉印至記錄媒體 2。

被轉印顯像劑像的記錄媒體 2 是被搬送引導 3f 規制，往定影手段 5 搬送。定影手段 5 是具備驅動滾輪 5a、及內藏加熱器 5b 的定影滾輪 5c。然後，記錄媒體 2 是在通過以驅動滾輪 5a 及定影滾輪 5c 所形成的夾部 5d 時，施加熱及壓力，被轉印於記錄媒體 2 的顯像劑像會被定影於記錄媒體 2。藉此，在記錄媒體 2 形成畫像。

之後，記錄媒體 2 是藉由排出滾輪對 3g 來搬送，往排出部 3h 排出。

(2)電子照片畫像形成製程的說明

其次，利用圖 3 來說明有關適用本發明之一實施例的電子照片畫像形成製程。圖 3 是顯像卡匣 B1 及鼓卡匣 C 的剖面說明圖。

如圖 3 所示般，顯像卡匣 B1 是在顯像容器 16 中具備

作為顯像手段的顯像滾輪 13、顯像刀片 15 等。顯像卡匣 B1 是被卡匣化的顯像裝置，對於畫像形成裝置的裝置本體裝卸。

並且，鼓卡匣 C 是在清除框體(感光體支撐框體)21 具備感光鼓 10、帶電滾輪 11 等。鼓卡匣 C 也對於畫像形成裝置的裝置本體裝卸。

在顯像容器 16 的顯像劑收納部 16a 所被收納的顯像劑 t 是藉由可旋轉地被顯像容器 16 支撐的顯像劑搬送構件 17 旋轉於箭號 X17 方向，來從顯像容器 16 的開口部 16b 往顯像室 16c 內送出。在顯像容器 16 設有內藏磁鐵滾輪 12 的顯像滾輪 13。具體而言，顯像滾輪 13 是由軸部 13e 及橡膠部 13d 所構成。軸部 13e 是鋁等的導電性的細長的圓筒狀，在其長邊方向，中央部是以橡膠部 13d 所覆蓋(參照圖 6)。在此，橡膠部 13d 是以外形形狀與軸部 13e 形成同軸線上的方式，被覆於軸部 13e。顯像滾輪 13 是藉由磁鐵滾輪 12 的磁力來使顯像室 16c 的顯像劑 t 吸引至顯像滾輪 13 的表面。並且，顯像刀片 15 是由支撐構件 15a(由板金所形成)及彈性構件 15b(尿烷橡膠或 SUS 板等所形成)所構成，彈性構件 15b 會被設成對於顯像滾輪 13 持一定的接觸壓來彈性地接觸。然後，藉由顯像滾輪 13 旋轉於旋轉方向 X5，規定附著於顯像滾輪 13 的表面的顯像劑 t 的量，對顯像劑 t 賦予摩擦帶電電荷。藉此，在顯像滾輪 13 表面形成顯像劑層。然後，在使從裝置本體 A1 施加電壓的顯像滾輪 13 與感光鼓 10 接觸的狀態下，

使旋轉於旋轉方向 X5，藉此往感光鼓 10 的顯像領域供給顯像劑 t。

在此，像本實施例那樣的接觸顯像方式的情況，若像圖 3 所示那樣顯像滾輪 13 經常維持接觸於感光鼓 10 的狀態，則恐有顯像滾輪 13 的橡膠部 13b 變形之虞。因此，在非顯像時，使顯像滾輪 13 離開感光鼓 10 為理想。

在感光鼓 10 的外周面接觸設置可旋轉地被支撐於框體 21 且被彈壓至感光鼓 10 的方向之帶電滾輪 11。有關詳細構成後述。帶電滾輪 11 是藉由來自裝置本體 A1 的電壓施加，使感光鼓 10 的表面一樣地帶電。施加於帶電滾輪 11 的電壓是被設定成感光鼓 10 的表面與帶電滾輪 11 的電位差會成為放電開始電壓以上那樣的值。具體而言，施加-1300V 的直流電壓，作為帶電偏壓。此時，使感光鼓 10 的表面一樣地接觸帶電成帶電電位(暗部電位)-700V。並且，在本例中，此帶電滾輪 11 是對於感光鼓 10 的旋轉，驅動旋轉(詳細後述)。然後，藉由光學手段 1 的雷射光 L，在感光鼓 10 的表面形成靜電潛像。之後，按照感光鼓 10 的靜電潛像來使顯像劑 t 轉移，而使靜電潛像可視像化，在感光鼓 10 形成顯像劑像。

(3)無清除器系統的構成說明

其次，以下說明有關本例的無清除器系統。

在本實施例中是顯示不設置從感光鼓 10 的表面除去未被轉印而殘留於感光鼓 10 上的轉印殘留顯像劑 t2 的清

除構件、所謂的無清除器系統的例子。

如圖 3 所示般，感光體鼓 10 是被旋轉驅動於箭號 C5 方向。由感光體鼓 10 的旋轉方向 C5 來看，在帶電滾輪 11 與感光鼓 10 的抵接部之帶電夾部 11a 的上游側是有空隙部(上游空隙部 11b)。在轉印工程後殘留於感光鼓 10 的表面的轉印殘留顯像劑 t2 是藉由此上游空隙部 11b 的放電來與感光鼓同樣地被帶電成負極性。此時，感光鼓 10 表面是被帶電成-700V。帶電成負極性的轉印殘留顯像劑 t2 是在帶電夾部 11a 因電位差的關係(感光鼓 10 表面電位=-700V，帶電滾輪 11 電位=-1300V)在帶電滾輪 11 是不附著通過。

通過帶電夾部 11a 的轉印殘留顯像劑 t2 是到達雷射照射位置 d。轉印殘留顯像劑 t2 沒那麼多遮蔽光學手段的雷射光 L。因此，不影響製作感光鼓 10 上的靜電潛像的工程。通過雷射照射位置 d 且處於非曝光部(未接受雷射照射的感光鼓 10 的表面)的轉印殘留顯像劑 t2 是在顯像滾輪 13 與感光鼓 10 的抵接部之顯像夾部 13k，藉由靜電力來回收至顯像滾輪 13。另一方面，曝光部(接受雷射照射的感光鼓 10 的表面)的轉印殘留顯像劑 t2 是未被靜電力回收，原封不動繼續存在於感光鼓 10 上。但，一部分的轉印殘留顯像劑 t2 也有因為顯像滾輪 13 與感光鼓 10 的周速差所產生的物理性的力量而被回收的情形。

如此未被轉印於紙，而留在感光體鼓 10 上的轉印殘留顯像劑 t2 是大概被回收於顯像容器 16。被回收於顯像

容器 16 的轉印殘留顯像劑 t2 是與留在顯像容器 16 內的顯像劑 t 混合，再度使用於顯像。

並且，在本實施例中，為了不使轉印殘留顯像劑 t2 附著於帶電滾輪 11，使通過帶電夾部 11a，而採用以下的 2 個構成。

第一是在轉印滾輪 6 與帶電滾輪 11 之間設置光除電構件 8。光除電構件 8 是位於帶電夾部 11a 的感光鼓 10 的旋轉方向(箭號 C5)上游側。然後，此光除電構件 8 是為了在上游空隙部 11b 進行安定的放電，而將通過轉印夾部 6a 後的感光鼓 10 的表面電位予以光除電。藉由此光除電構件 8，先使帶電前的感光鼓 10 的電位在長邊全域形成 -150V 程度，藉此在帶電時可進行均一的放電，可使轉印殘留顯像劑 t2 均一地形成負極性。

第二是設預定的周速差，使帶電滾輪 11 與感光鼓 10 驅動旋轉。藉由上述的放電，大部分的色粉(toner)會形成負極性，但若干未能形成負極性的轉印殘留顯像劑 t2 會殘留，此轉印殘留顯像劑 t2 會在帶電夾部 11a 附著於帶電滾輪 11。藉由設預定的周速差來使帶電滾輪 11 與感光鼓 10 驅動旋轉，可利用感光鼓 10 與帶電滾輪 11 的摩擦來使如此的轉印殘留顯像劑 t2 形成負極性。藉此具有抑制轉印殘留顯像劑 t2 附著至帶電滾輪 13 的效果。本實施構成是在帶電滾輪 11 的長邊一端設有帶電滾輪齒輪 69(圖 16，詳細後述)，帶電滾輪齒輪 69 是與設在感光鼓 10 的同長邊一端的驅動側凸緣 24(圖 16，詳細後述)卡合。因

此，隨著感光鼓 10 的旋轉驅動，帶電滾輪 11 也旋轉驅動。帶電滾輪 11 的表面的周速相對於感光鼓 10 表面的周速是設定成 105～120%程度。

(4)顯像卡匣 B1 的構成說明

<顯像卡匣 B1 全體構成>

其次，利用圖來說明有關適用本發明的一實施例的顯像卡匣 B1 的構成。另外，在以下的說明中，將有關長邊方向，從裝置本體 A1 傳達旋轉力至顯像卡匣 B1 的側稱為「驅動側」，作為顯像卡匣 B1 的一端側。並且，將其相反側稱為「非驅動側」，作為顯像卡匣 B1 的另一端側。圖 4 是由驅動側來看顯像卡匣 B1 的斜視說明圖。圖 5 是由非驅動側來看顯像卡匣 B1 的斜視說明圖。圖 6 是將顯像卡匣 B1 的驅動側分解，而由驅動側來看的斜視說明圖(a)及由非驅動側來看的斜視說明圖(b)。圖 7 是將顯像卡匣 B1 的非驅動側分解，而由非驅動側來看的斜視說明圖(a)及由驅動側來看的斜視說明圖(b)。

如圖 6、圖 7 所示般，顯像卡匣 B1 是具備顯像滾輪 13、顯像刀片 15 等。顯像刀片 15 是支撐構件 15a 的長邊方向的驅動側端部 15a1、非驅動側端部 15a2 會以螺絲 51、螺絲 52 來對於顯像容器 16 固定。在顯像容器 16 的長邊兩端分別配置有驅動側顯像軸承 36 及非驅動側顯像軸承 46。顯像滾輪 13 是驅動側端部 13a 會與驅動側顯像軸承 36 的孔 36a 嵌合。並且，非驅動側端部 13c 會與非

驅動側軸承 46 的支撐部 46f 嵌合。藉由以上，顯像滾輪 13 是對於顯像容器 16 可旋轉地被支撐。並且，在顯像滾輪 13 的驅動側端部 13a，在比驅動側顯像軸承 36 更長邊方向外側，顯像滾輪齒輪 29 會與顯像滾輪 13 同軸配置，顯像滾輪 13 與顯像滾輪齒輪 29 會卡合成能夠一體地旋轉(參照圖 4)。顯像滾輪齒輪 29 是斜齒齒車。

驅動側顯像軸承 36 是在其長邊方向外側，可旋轉地支撐驅動輸入齒輪 27。驅動輸入齒輪 27 是與顯像滾輪齒輪 29 咬合。驅動輸入齒輪 27 也是斜齒齒車。驅動輸入齒輪 27 的齒數是比顯像滾輪齒輪 29 的齒數更多。

並且，與驅動輸入齒輪 27 同軸設有耦合構件 180。

在顯像卡匣 B1 的驅動側最端部是設有顯像側蓋 34，而使能由長邊外側來覆蓋驅動輸入齒輪 27 等。在此，將以顯像容器 16、非驅動側顯像軸承 46、驅動側顯像軸承 36 及驅動側側蓋 34 所構成的顯像卡匣的框體稱為顯像框體。而且，耦合構件 180 會通過顯像側蓋 34 的孔 34a 來突出至長邊外側。詳細後述，作為驅動輸入構件的耦合構件 180 是與設在裝置本體 A1 的本體側驅動構件 100 卡合，成為傳達(輸入)旋轉力的構成。並且，成為其旋轉力是經由耦合構件 180 的旋轉力傳達部 180c1、180C2 來傳至驅動輸入齒輪 27 的旋轉力被傳達部 27d1(參照圖 8)、及旋轉被傳達部 27d2(未圖示)的構成。結果，成為被輸入至耦合構件 180 的旋轉力是經由驅動輸入齒輪 27、顯像滾輪齒輪 29 來傳達至作為旋轉構件的顯像滾輪 13 之構

成。

並且，在驅動側顯像軸承 36 是設有第 1 可動構件 120。而且，該第 1 可動構件 120 是以作為第 1 本體部的驅動側抵接離間桿 70、及作為第 1 彈性部(彈性變形的部分、構件)的驅動側顯像加壓彈簧 71 所構成。驅動側抵接離間桿 70 是接受驅動側顯像加壓彈簧 71 的彈性力的構件。

在此，於本實施例中，第 1 本體部與第 1 彈性部是以可分離的別體所構成。但，第 1 可動構件 120 是第 1 本體部與第 1 彈性部亦可一體形成，並非限定其構成。而且，在非驅動側顯像軸承 46 是設有第 2 可動構件 121。而且，該第 2 可動構件 121 是以作為第 2 本體部的非驅動側抵接離間桿 72、及作為第 2 彈性部(彈性變形的部分、構件)的非驅動側顯像加壓彈簧 73 所構成。非驅動側抵接離間桿 72 是接受來自非驅動側顯像加壓彈簧 73 的彈性力之構件。

在此，於本實施例中，第 2 本體部與第 2 彈性部是以可分離的別體構成。但，第 2 可動構件 121 是第 2 本體部與第 2 彈性部亦可為一體形成，並非限定其構成。

詳細隨後說明。

<耦合構件 180 及周邊構成>

以下，詳細說明有關耦合構件 180、及周邊構成。

如圖 6 所示般，在顯像卡匣 B1 的驅動側是設有耦合

構件 180、驅動輸入齒輪 27、耦合彈簧 185。耦合構件 180 是與設在裝置本體 A1 的本體側驅動構件 100 卡合，傳達旋轉力。具體而言，如圖 8(b)所示般，耦合構件 180 主要是以旋轉力承受部 180a1、180a2、被支撐部 180b、旋轉力傳達部 180c1、180c2、引導部 180d 所構成。耦合構件 180 的旋轉力承受部 180a1、180a2 是配置於比驅動輸入齒輪 27 的驅動側端部 27a 還長邊方向外側(參照圖 8(a)(b))。然後，一旦本體側驅動構件 100 繞旋轉軸線 L4 旋轉於箭號 X6 方向(以下設為正轉 X 方向)，則本體側驅動構件 100 的旋轉力賦予部 100a1 會與旋轉力承受部 180a1 抵接。並且，本體側驅動構件 100 的旋轉力賦予部 100a2 會與旋轉力承受部 180a2 抵接。藉此，從本體側驅動構件 100 傳達旋轉力至耦合構件 180。如圖 8(b)、圖 8(e)所示般，耦合構件 180 的被支撐部 180b 是大略球形狀，被支撐部 180b 會被驅動輸入齒輪 27 的內周面的支撐部 27b 所支撐。並且，在耦合構件 180 的被支撐部 180b 設有旋轉力傳達部 180c1、180c2。旋轉力傳達部 180c1 是與驅動輸入齒輪 27 的旋轉力被傳達部 27d1 接觸。同樣，旋轉力傳達部 180c2 是與驅動輸入齒輪 27 的旋轉力被傳達部 27d2 抵接。藉此，驅動輸入齒輪 27 會藉由從本體側驅動構件 100 接受驅動的耦合構件 180 來驅動，驅動輸入齒輪 27 會繞旋轉軸線 L3 來旋轉於正轉方向 X6。

在此，如圖 8(c)所示般，本體側驅動構件 100 的旋轉軸線 L4 與驅動輸入齒輪 27 的旋轉軸線 L3 會設成同軸。

然而，因為零件尺寸的偏差等，如圖 8(d)所示般，會有本體側驅動構件 100 的旋轉軸線 L4 與驅動輸入齒輪 27 的旋轉軸線 L3 自同軸平行地稍微偏離的情況。如此的情況，耦合構件 180 的旋轉軸線 L2 對於驅動輸入齒輪 27 的旋轉軸線 L3 傾斜的狀態下旋轉，旋轉力會從本體側驅動構件 100 傳達至耦合構件 180。而且，亦有驅動輸入齒輪 27 的旋轉軸線 L3 對於本體側驅動構件 100 的旋轉軸線 L4，自同軸持角度稍微偏離的情況。在此情況中，對於本體側驅動構件 100 的旋轉軸線 L4，耦合構件 180 的旋轉軸線 L2 傾斜的狀態下，旋轉力會從本體側驅動構件 100 傳達至耦合構件 180。

又，如圖 8(a)所示般，在驅動輸入齒輪 27，與驅動輸入齒輪 27 的旋轉軸線 L3 同軸地，斜齒齒輪或平齒齒輪的齒輪部 27c 會被一體成形設置(在本實施例是使用斜齒齒輪)。然後，齒輪部 27c 會與顯像滾輪齒輪 29 的齒輪部 29a 咬合。顯像滾輪齒輪 29 是與顯像滾輪 13 一體地旋轉，因此驅動輸入齒輪 27 的旋轉力會經由顯像滾輪齒輪 29 來傳達至顯像滾輪 13。然後，顯像滾輪 13 繞著旋轉軸線 L9 旋轉於旋轉方向 X5。

<顯像卡匣非驅動側電極部的構成>

其次，

利用圖 33 來說明有關設在顯像卡匣 B1 的非驅動側端部之作為接點部的記憶體基板 47 及作為露出面的電極部

47a。記憶體基板 47 是設在非驅動側顯像軸承 46 的外周側，且由非驅動側顯像加壓桿 72 來看可旋轉地支撐顯像滾輪 13 的支撐部 46f 側。在記憶體基板 47 是記錄有顯像卡匣 13 的製造批次或特性資訊，利用在以裝置本體 A1 進行畫像形成時。在記憶體基板 47 是設有鐵或銅等的金屬製的電極部 47a，在畫像形成時經由接點部 47 來與裝置本體 A1 電性連接進行通訊。

記憶體基板 47 是兩端會被插入至設在非驅動側顯像軸承 46 的基板第一支撐部 46m 及基板第二支撐部 46n，記憶體基板 47 與基板第一支撐部 46m 及基板第二支撐部 46n 是以壓入或黏結等的手段來固定。

記憶體基板 47 的電極部 47a 是設置複數個。該等複數的電極部 47a 所排列的方向與記憶體基板 47 之往基板第一支撐部 46m 及基板第二支撐部 46n 的插入方向是被配置於同一方向。

<驅動側側蓋與周邊零件的安裝>

其次，詳細說明有關設在顯像卡匣 B1 的驅動側端部之顯像側蓋 34、及耦合桿 55 的構成。圖 9 是表示耦合桿 55 及耦合桿彈簧 56 往顯像側蓋 34 安裝的狀態的斜視說明圖、及側面圖。

在顯像側蓋 34 的長邊方向內側是組裝有耦合桿 55 及耦合桿彈簧 56。具體而言，顯像側蓋 34 的圓筒形狀的桿定位凸台 34m 與耦合桿 55 的孔部 55c 會被嵌合，以旋轉

軸線 L11 為中心，耦合桿 55 是對於顯像側蓋 34 可轉動地被支撐。並且，耦合桿彈簧 56 是扭轉線圈彈簧，將一端卡合於耦合桿 55，將另一端卡合於顯像側蓋 34。具體而言，耦合桿彈簧 56 的作用臂 56a 會被卡合於耦合桿 55 的彈簧栓部 55b，且耦合桿彈簧 56 的固定臂 56c 會被卡合於顯像側蓋 34 的彈簧栓部 34s(參照圖 9(c))。

在顯像側蓋 34 的長邊方向外側是安裝有耦合彈簧 185，詳細隨後說明。

依序說明有關在顯像側蓋 34 安裝耦合桿 55 及耦合桿彈簧 56 的方法。首先，在耦合桿 55 的圓筒凸台 55a 安裝耦合桿彈簧 56 的圓筒部 56d(圖 9(a))。此時，使耦合桿彈簧 56 的作用臂 56a 卡合於耦合桿 55 的彈簧栓部 55b。並且，先使耦合桿彈簧 56 的固定臂 56c 以旋轉軸線 L11 為中心變形於箭號 X11 方向。其次，將耦合桿 55 的孔部 55c 插入顯像側蓋 34 的桿定位凸台 34m(圖 9(a)～(b))。插入時，耦合桿 55 的止拔部 55d 與顯像側蓋 34 的被止拔部 34n 是成為不干涉的配置。具體而言，如圖 9(b)所示般，由長邊方向來看，耦合桿 55 的止拔部 55d 與顯像側蓋 34 的被止拔部 34n 會成為不重疊的配置。

在圖 9(b)所示的狀態，如前述般，使耦合桿彈簧 56 的固定臂 56c 變形於箭號 X11 方向。一旦從圖 9(b)所示的狀態來解放耦合桿彈簧 56 的固定臂 56c 的變形，則如圖 9(c)所示般，固定臂 56c 是被卡合於顯像側蓋 34 的彈簧栓部 34s。然後，成為顯像側蓋 34 的彈簧栓部 34s 會接受耦

合桿彈簧 56 的固定臂 56c 的變形後的彈壓力之構成。其結果，耦合桿彈簧 56 的固定臂 56c 會接受從顯像側蓋 34 的彈簧栓部 34s 往箭號 X11 方向反力。而且，耦合桿 55 會在其彈簧栓部 55b 接受來自耦合桿彈簧 56 的彈壓力。結果，耦合桿 55 是以旋轉軸 L11 為中心轉動至箭號 X11 方向，耦合桿 55 的旋轉規制部 55y 會在抵接於顯像側蓋 34 的規制面 34y 的位置規制旋轉(參照圖 9(a)～(c))。以上完成在顯像側蓋 34 安裝耦合桿 55 及耦合桿彈簧 56。

另外，此時，耦合桿 55 的止拔部 55d 是由長邊方向來看，形成與顯像側蓋 34 的被止拔部 34n 重疊的狀態。亦即，耦合桿 55 是往長邊方向的移動被規制，成為僅以旋轉軸線 X11 為中心的旋轉可能的構成。在圖 9(d)顯示耦合桿 55 的止拔部 55d 的剖面圖。

<顯像側蓋 34 的組裝>

如圖 10 所示般，耦合桿 55 與耦合桿彈簧 56 成為一體的顯像側蓋 34 是被固定於驅動側顯像軸承 36 的長邊方向外側。具體而言，顯像側蓋 34 的定位部 34r1 與驅動側軸承 36 的被定位部 36e1 會卡合。並且，藉由定位部 34r2 與被定位部 36e2 卡合，成為顯像側蓋 34 對於驅動側顯像軸承 36 定位的構成。

另外，顯像側蓋 34 之對於驅動側顯像軸承 36 的固定方法是使用螺絲或黏著劑等即可，並非限定其構成。

一旦安裝顯像側蓋 34，則耦合構件 180 的旋轉力承

受部 180a1、180a2、被引導部 180d 等會通過顯像側蓋 34 的孔 34a。然後，成為耦合構件 180 露出於顯像卡匣 B1 的長邊方向外側的構成(參照圖 4 及圖 6)。而且，耦合構件 180 的被引導部 180d(參照圖 8)是成為與耦合桿 55 的引導部 55e 抵接的構成。

如前述般，耦合桿 55 是構成以旋轉軸線 L11 為中心，彈壓力作用於箭號 X11 方向。藉此，耦合構件 180 自耦合桿 55 接受彈壓力 F2(參照圖 10(b))。

而且，在顯像側蓋 34 是設置有耦合彈簧 185。耦合彈簧 185 是扭轉線圈彈簧，將一端抵接於顯像側蓋 36，將另一端抵接於耦合構件 180。

具體而言，耦合彈簧 185 的定位部 185a 會被顯像側蓋 34 的彈簧支撐部 34h 支撐。並且，耦合彈簧 185 的固定臂 185b 會被固定於顯像側蓋 34 的彈簧卡合部 34j。而且，成為耦合彈簧 185 的作用臂 185c 會抵接於耦合構件 180 的被引導部 180d 之構成。耦合彈簧 185 的作用臂 185c 是構成彈壓力會作用於以旋轉軸線 X12 為中心的箭號 L12 方向，該旋轉軸線 X12 是以定位部 185a 為中心。藉此，耦合構件 180 是自耦合彈簧 185 接受彈壓力 F1b(參照圖 10)。

接受來自耦合桿 55 的彈壓力 F2、及來自耦合彈簧 185 的彈壓力 F1b 之耦合構件 180 是被保持於對於驅動輸入齒輪 27 的旋轉軸線 L3 傾斜的姿勢(旋轉軸線 L2)(圖 10(b))。有關詳細的構成後述。另外，有關保持此時的耦

合構件 180 的傾斜姿勢的構成或力的作用是以後述的<作用於第二傾斜姿勢 D2 時的耦合構件 180 的力關係>來說明。

<耦合構件 180 的基本動作>

其次，利用圖 15 說明有關在顯像卡匣 B1 狀態的耦合構件 180 的基本動作。

圖 15(a)是由長邊方向剖面來看耦合構件 180、驅動輸入齒輪 27、驅動側顯像軸承 36 的關係之擴大圖。圖 15(b)是驅動側顯像軸承 36 的立體圖。並且，圖 15(c)是驅動輸入齒輪 27 的立體圖。

耦合構件 180 的被支撐部 180b 是被設置於驅動輸入齒輪 27 的內部 27t，且被驅動輸入齒輪 27 的規制部 27s 與驅動側顯像軸承 36 的耦合規制部 36s 所夾。並且，耦合構件 180 的被支撐部 180b 的直徑 r180 相對於在驅動輸入齒輪 27 的規制部 27s 的 X180 方向的寬度 r27、及在驅動側顯像軸承 36 的耦合規制部 36s 的 X180 方向的寬度 r36，是形成以下的關係。

·被支撐部 180b 的直徑 r180>在驅動輸入齒輪 27 的規制部 27s 的 X180 方向的寬度 r27

·被支撐部 180b 的直徑 r180>在驅動側顯像軸承 36 的耦合規制部 36s 的 X180 方向的寬度 r36

藉由此構成，耦合構件 180 的長邊方向箭號 Y180 是藉由被支撐部 180b 抵接於驅動輸入齒輪 27 的規制部 27s

或驅動側顯像軸承 36 的耦合規制部 36s 來規制。而且，耦合構件 180 的剖面方向箭號 X180 是被支撐部 180b 會被規制於驅動輸入齒輪 27 的內部 27t 的範圍內。因此，耦合構件 180 是長邊方向 Y180 及剖面方向 X180 的移動被規制，但成為以被支撐部 180 的中心 180s 為中心的 R180 方向的傾斜為可能的構成。

<有關耦合構件 180 的傾斜姿勢>

其次，說明有關耦合構件 180 的傾斜動作。

如前述般，耦合構件 180 是從裝置本體 A1 的本體側驅動構件 100 接受驅動力，成為可繞轉動軸線 L2 旋轉的構成。並且，驅動傳達時的耦合構件 180 的旋轉軸線 L2 基本上是設定成與驅動輸入齒輪 27 的旋轉軸線 L3 同軸。而且，因為零件尺寸的偏差等，也會有時耦合構件 180 的旋轉軸線 L2 與驅動輸入齒輪 27 的旋轉軸線 L3 不是同軸，稍微偏離。

在本構成中，耦合構件 180 的旋轉軸線 L2 是成為可傾斜於下述的方向之構成。該等是可大致分別其次的 3 個姿勢。

·基準姿勢 D0：耦合構件 180 的旋轉軸線 L2 與驅動輸入齒輪 27 的旋轉軸線 L3 同軸或平行的姿勢

·第一傾斜姿勢 D1：顯像卡匣 B1 被安裝於裝置本體 A1，顯像卡匣 B1 從感光鼓 10 與顯像滾輪 13 離間的離間狀態移動至抵接的抵接狀態的途中的姿勢。耦合構件 180

的旋轉力承受部 180a1180a2(以後稱為旋轉力承受部 180a)、被支撐部 180b 朝向裝置本體 A1 的本體側驅動構件 100 的方向之姿勢。有關離間狀態、抵接狀態等的詳細後述。

·第二傾斜姿勢 D2：在將顯像卡匣 B1 安裝於裝置本體 A1 時，耦合構件 180 的旋轉力承受部 180a、被支撐部 180b 朝向裝置本體 A1 的本體側驅動構件 100 的方向之姿勢。有關安裝時的姿勢等的詳細後述。

在此、說明耦合構件 180 與驅動側顯像軸承 36 的卡合關係。

圖 13 是表示驅動側顯像軸承 36 與耦合構件 180 的關係圖。

圖 13(a)是表示驅動側顯像軸承 36 與耦合構件 180 的位置之立體圖。圖 13(b)是由驅動側正面來看驅動側顯像軸承 36 的圖。圖 13(c)是在圖 13(b)中，在由 KA 剖面來看的圖中追加耦合構件 180 的圖，圖 13(d)是在圖 13(b)中，在由 KB 剖面來看的圖中追加耦合構件 180 的圖。

如圖 13(a)所示般，在耦合構件 180，與旋轉軸線 L2 同軸，於長邊方向內側設有相位規制凸台 180e。另一方面，在驅動側顯像軸承 36 設有凹形狀的相位規制部 36kb。尤其相位規制部 36kb 是設有從驅動輸入齒輪 27 的旋轉軸線 L3 中心凹陷至箭號 K1a 方向的第一傾斜規制部 36kb1、凹陷至箭號 K2a 方向的第二傾斜規制部 36kb2。耦合構件 180 的相位規制凸台 180e 是成為被配置於驅動

側顯像軸承 36 的相位規制部 36kb 內的構成。亦即，耦合構件 180 的相位規制凸台 180e 是在驅動側顯像軸承 36 的相位規制部 36kb 被規制位置。換言之，耦合構件 180 的相位規制凸台 180e 是可移動於驅動側顯像軸承 36 的相位規制部 36kb 內，特別是成為可移動至第一傾斜規制部 36kb1 及第二傾斜規制部 36kb2 的構成。當耦合構件 180 的相位規制凸台 180e 移動至第一傾斜規制部 36kb1 時，耦合構件 180 的旋轉力承受部 180a、及被引導部 180d 是傾斜至與箭號 K1a 相反方向的箭號 K1b 方向。這是耦合構件 180 為取第一傾斜姿勢 D1 的狀態。並且，當耦合構件 180 的相位規制凸台 180e 移動至第二傾斜規制部 36kb2 時，耦合構件 180 的旋轉力承受部 180a、及被引導部 180d 是傾斜至與箭號 K2a 相反方向的箭號 K2b 方向。這是耦合構件 180 為取第二傾斜姿勢 D2 的狀態。

<作用於基準姿勢 D0 時的耦合構件 180 的力關係>

以下，針對耦合構件 180 的基準姿勢 D0，利用圖 21、圖 22 來詳細說明耦合構件 180 的姿勢。

圖 22 是表示在顯像卡匣 B1 往裝置本體 A 安裝完了時的耦合桿 55 與耦合構件 180 的位置圖。圖 22(a)是由驅動側來看的側面圖，圖 22(b)是由圖 22(a)的箭號 X20 方向來看的側面圖，圖 22(c)是在圖 22(b)中以切斷線 X30 切斷，由非驅動側方向來看的側面圖。

一旦顯像卡匣 B1 往裝置本體 A1 的安裝完了，則耦

合構件 180 會與本體側驅動構件 100 卡合。然後，耦合構件 180 的旋轉軸線 L2 與本體側驅動構件 100 的旋轉軸線 L4、及與驅動輸入齒輪 27 的旋轉軸線 L3 會被配置於同軸上。換言之，耦合構件 180 的旋轉力承受部 180a 與本體側驅動構件 100 的旋轉力賦予部 100a(旋轉力賦予部 100a1 與旋轉力賦予部 100a2)會成為可卡合的位置(圖 8 也參照)。

以下，利用圖 34 來說明有關至耦合構件 180 形成與本體側驅動構件 100 同軸的耦合構件 180 的動作。圖 34 是表示至耦合構件 180 形成與本體驅動構件 100 同軸的耦合構件的姿勢的剖面圖。圖 34(a)是耦合構件 180 未與本體驅動構件 100 抵接的狀態的剖面圖，圖 34(b)是耦合構件 180 與本體驅動構件 100 抵接的瞬間的狀態的剖面圖。而且，圖 34(c)是耦合構件 180 與本體側驅動構件 100 同軸的狀態的剖面圖。

如圖 34(a)所示般，耦合構件 180 是在未與本體驅動構件 100 抵接的狀態，以耦合構件 180 的被支撐部 180b 的中心 180s 為中心傾斜至本體側驅動構件 100 的方向。保持該姿勢的狀態不變，耦合構件 180 前進至本體驅動構件 100 的方向之箭號 X60。於是，耦合構件 180 是被配置於圓環部 180f 的內側之凹形狀的圓錐部 180g 與被配置於本體側驅動構件 100 的軸前端之凸部 100g 會抵接。然後，若耦合構件 180 更前進至箭號 X60，則耦合構件 180 會以耦合構件 180 的被支撐部 180b 的中心 180s 為中心，

移動至耦合構件 180 的傾斜會減少的方向。其結果，耦合構件 180 的旋轉軸線 L2 與本體側驅動構件 100 的旋轉軸線 L4、及與輸入齒輪 27 的旋轉軸線 L3 會被配置於同軸上。有關此一連串的動作之耦合構件 180 所受的力的詳細後述，所以在此省略。

然後，此驅動輸入齒輪 27 的旋轉軸線 L3 與耦合構件 180 的旋轉軸線 L2 為配置於同軸上的狀態，耦合構件 180 的姿勢為基準姿勢 D0(耦合構件 180 的傾斜角度 θ2=0°)。並且，耦合構件 180 的相位規制凸台 180e 是從驅動側顯像軸承 36 的第二傾斜規制部 36kb2 離脫，在驅動側顯像軸承 36 的相位規制部 36b 的任何處皆未抵接(參照圖 22(c))。並且，耦合桿 55 的引導部 55e 是被保持於完全從耦合構件 180 的被引導部 180d 退避的狀態(圖 22(a))。亦即，耦合構件 180 是抵接於耦合彈簧 185 及本體側驅動構件 100 的兩零件，其傾斜角(θ2)會被決定。在如此的情況中，即使是將顯像卡匣 B1 安裝於裝置本體 A1 完了的狀態，也會有耦合構件 180 的傾斜角(θ2)不成為 θ2=0° 的情況。

以下，利用圖 14 來詳細說明有關顯像卡匣 B1 被安裝於裝置本體 A1 完了時的顯像耦合構件 180 的傾斜姿勢(基準姿勢 D0)。

圖 14 是表示耦合構件 180 與本體側驅動構件 100 的卡合時的狀態圖。圖 14(a)、圖 14(b)所示的狀態是驅動輸入齒輪 27 的旋轉軸線 L3 與本體側驅動構件 100 的旋轉軸

線 L4 會被配置成同軸，且耦合構件 180 的旋轉軸線 L2 也成為同軸時的側面圖及剖面圖。

耦合構件 180 的被引導部 180d 是自耦合彈簧 185 接受箭號 F1 方向的彈壓力(參照圖 22(d))，但圓錐部 180g 是在點 180g1、180g2 與凸部 100g 抵接(圖 8(e))。其結果，耦合構件 180 是在圓錐部 180g 的點 180g1、180g2 的 2 點被規制對於本體側驅動構件 100 的姿勢。亦即，耦合構件 180 的旋轉軸線 L2 是成為與本體側驅動構件 100 的旋轉軸線 L4 同軸。

一旦裝置本體 A1 的本體側驅動構件 100 由此狀態旋轉驅動，則裝置本體 A1 的旋轉力賦予部 100a 與耦合構件 180 的旋轉力承受部 180a 會卡合。然後，成為從裝置本體 A1 往耦合構件 180 傳達驅動的構成(參照圖 8)。

圖 14(c)所示的狀態是驅動輸入齒輪 27 的旋轉軸線 L3 與本體側驅動構件 100 的旋轉軸線 L4 會被配置成同軸，但耦合構件 180 的旋轉軸線 L2 為傾斜的狀態。因為零件尺寸的偏差，雖耦合構件 180 的圓錐部 180g 是與本體側驅動構件 100 的凸部 100g 及圓錐部 180g 的點 180g1 抵接，但不與圓錐部 180g 的點 180g2 抵接。此時，藉由耦合構件 180 的被引導部 180d 從耦合彈簧 185 接受箭號 F1 方向的彈壓力，耦合構件 180 的旋轉軸線 L2 會傾斜。因此，在圖 14(c)中，藉由耦合構件 180 的圓錐部 180g 的點 180g1 與本體側驅動構件 100 的凸部 100g 抵接，耦合構件 180 的姿勢會被規制。亦即，耦合構件 180 的旋轉軸

線 L2 是對於本體側驅動構件 100 的旋轉軸線 L4 傾斜。換言之，耦合構件 180 的傾斜角(θ2)不會成為 θ2=0° 。

而且，圖 14(d)是表示因零件尺寸的偏差，當驅動輸入齒輪 27 的旋轉軸線 L3 與本體側驅動構件 100 的旋轉軸線 L4 非同軸時，耦合構件 180 的旋轉軸線 L2 傾斜的狀態(參照圖 8(d))。此情況也是如圖 14(c)所示的狀態般，藉由耦合構件 180 的引導部 180d 從耦合彈簧 185 接受彈壓力，耦合構件 180 的旋轉軸線 L2 會傾斜。亦即，耦合構件 180 的傾斜角(θ2)不會成為 θ2=0° 。然而，與圖 14(c)同樣，藉由耦合構件 180 的圓錐部 180g 的點 180g1 與本體側驅動構件 100 的凸部 100g 抵接，耦合構件 180 的姿勢會被規制。

但，無論是圖 14(c)及圖 14(d)所示的哪個狀態，皆是一旦裝置本體 A1 的本體側驅動構件 100 旋轉驅動，則裝置本體 A1 的旋轉力賦予部 100a 與耦合構件 180 的旋轉力承受部 180a 會卡合。然後，成為從裝置本體 A1 往耦合構件 180 傳達驅動的構成。

以上，如說明般，在將顯像卡匣 B1 安裝於裝置本體 A1 完了的狀態，耦合構件 180 的旋轉軸線 L2 是有形成與驅動輸入齒輪 27 的旋轉軸線 L3 同軸的情況，也有不形成同軸的情況。但，上述任一情況皆是一旦裝置本體 A1 的本體側驅動構件 100 旋轉驅動，則裝置本體 A1 的旋轉力賦予部 100a 與耦合構件 180 的旋轉力承受部 180a 會卡合。然後，成為從裝置本體 A1 往耦合構件 180 傳達驅動

的構成。將顯像卡匣 B1 安裝於裝置本體 A1 完了，耦合構件 180 可從裝置本體 A1 的旋轉力賦予部 100a 接受驅動力的狀態的耦合構件 180 的姿勢稱為耦合構件 180 的基準姿勢 D0。另外，傾斜角度是構成本體側驅動構件 100 的旋轉力賦予部 100a 與耦合構件 180 的旋轉力承受部 180a 會收於不脫離的範圍。

以下，依序詳細說明有關耦合構件 180 的第一傾斜姿勢 D1、及第二傾斜姿勢 D2。

<作用於第一傾斜姿勢 D1 時的耦合構件 180 的力關係>

首先，利用圖 11 來說明有關作用於第一傾斜姿勢 D1 時的耦合構件 180 的力關係。

圖 11(a)是顯像卡匣 B1 被安裝在裝置本體 A1 內，在感光鼓 10 與顯像滾輪 13 為離間的離間狀態時的顯像卡匣 B1 的側面圖。圖 11(b)是由顯像卡匣 B1 的非驅動側來看在驅動側顯像軸承 36 的相位規制部 36kb 內的耦合構件 180 的相位規制凸台 180e 的位置的剖面圖。而且，圖 11(c)是在長邊方向耦合構件 180 的被引導部 180d 的位置切斷耦合構件 180 的被引導部 180d，由長邊方向驅動側來看的剖面圖。

耦合桿 55 是從耦合桿彈簧 56(參照圖 9)接受以旋轉軸線 L11 為中心轉動至箭號 X11 方向的彈壓力。另一方面，當顯像卡匣 B1 處於被安裝於裝置本體 A1 內的狀態時，藉由設在裝置本體 A1 的衝突部 80y 來規制箭號 X11

方向的移動。具體而言，藉由衝突部 80y 與耦合桿 55 的旋轉規制部 55y 抵接，反抗耦合桿彈簧 56 的彈壓力，而規制耦合桿 55 的位置。另外，衝突部 80y 是與驅動側搖動引導 80 一體形成(參照圖 20)。此時，耦合桿 55 的引導部 55e 是成為從耦合構件 180 的被引導部 180d 退避的狀態。有關耦合桿 55 與衝突部 80y 的抵接是在後述的顯像卡匣 B1 的裝卸過程中詳細說明。

另一方面，在耦合構件 180 的被引導部 180d，耦合彈簧 185 的引導部 185d 會抵接，而力 F1a 會作用。亦即，耦合構件 180 的被引導部 180d 是接受傾斜至箭號 F1a 方向的力(參照圖 11(c))。此時，耦合構件 180 的相位規制凸台 180e 是藉由驅動側顯像軸承 36 的引導部 36kb1a 或引導部 36kb1b、引導部 36kb1c 來規制，最終是成為移動至第一傾斜規制部 36kb1 的構成。亦即，耦合構件 180 的相位規制凸台 180e 是傾斜至箭號 K1a 方向(圖 11(b))，另一方面，耦合構件 180 的旋轉力承受部 180a、及被引導部 180d 是成為傾斜至箭號 K1b 方向的構成(圖 11(a))。將耦合構件 180 的上述姿勢稱為耦合構件 180 的第一傾斜姿勢 D1。

在此，耦合彈簧 185 的引導部 185d 的方向(箭號 F1a 方向)是亦可形成對於耦合構件 180 的被引導部 180d，與箭號 K1b 方向(參照圖 11(a))正交的方向。此方向是將耦合構件 180 的相位規制凸台 180e 衝突於第一傾斜規制部 36kb1 的方向，如此一來，可減低用以將耦合構件 180 保

持於第一傾斜姿勢 D1 的耦合彈簧 185 的彈壓力。然而，並非限於此，只要藉由調整耦合彈簧 185 的彈壓力等來將耦合構件 180 保持於第一傾斜姿勢 D1 即可。

<作用於第二傾斜姿勢 D2 時的耦合構件 180 的力關係>

其次，利用圖 12 來說明有關作用於第二傾斜姿勢 D2 時的耦合構件 180 的力關係。

圖 12(a)是將顯像卡匣 B1 安裝於裝置本體 A1 之前的狀態，亦即，顯像卡匣 B1 為單品狀態(自然狀態)時的顯像卡匣 B1 的側面圖。圖 12(b)是由顯像卡匣 B1 的非驅動側來看在驅動側顯像軸承 36 的相位規制部 36kb 內的耦合構件 180 的相位規制凸台 180e 的位置的剖面圖。而且，圖 12(c)是切斷耦合構件 180 的被引導部 180d，由長邊方向驅動側來看的剖面圖。圖 12 是表示相對於圖 11，無設在裝置本體 A1 的衝突部 80y 的狀態。此時，耦合桿 55 是以旋轉軸線 L11 為中心在箭號 X11 方向接受來自耦合桿彈簧 56 的彈壓力，而旋轉至其引導部 55e 抵接於耦合構件 180 的被引導部 180d 的位置。亦即，在耦合構件 180 的被引導部 180d 是耦合桿 55 的引導部 55e 與耦合彈簧 185 的引導部 185d 會一起抵接。

在此，如前述般，耦合構件 180 的被引導部 180d 是接受傾斜至箭號 F3 方向的力。此時，耦合構件 180 的相位規制凸台 180e 是藉由驅動側顯像軸承 36 的引導部 36kb2a 或引導部 36kb2b、引導部 36kb2c 來規制，最終成

為移動至第二傾斜規制部 36kb2 的構成。亦即，耦合構件 180 的相位規制凸台 180e 是傾斜至箭號 K2a 方向(圖 12(b))，另一方面，耦合構件 180 的旋轉力承受部 180a、及被引導部 180d 是成為傾斜至箭號 K2b 方向的構成(圖 12(a))。將耦合構件 180 的上述姿勢稱為耦合構件的第二傾斜姿勢 D2。

(5)鼓卡匣 C 的概略說明

其次，利用圖 16 來說明有關鼓卡匣 C 的構成。圖 16(a)是由鼓卡匣 C 的非驅動側來看的斜視說明圖。在圖 16(b)中，為了感光鼓 10、帶電滾輪 11 周邊部的說明，而未圖示清除框體 21、鼓軸承 30、鼓軸 54 等的斜視說明圖。

如圖 16 所示般，鼓卡匣 C 是具備感光鼓 10、帶電滾輪 11 等。帶電滾輪 11 是藉由帶電滾輪軸承 67a、帶電滾輪軸承 67b 來可旋轉地被支撐，藉由帶電滾輪彈壓構件 68a、帶電滾輪彈壓構件 68b 來對於感光鼓 10 彈壓。

在感光鼓 10 的驅動側端部 10a，驅動側凸緣 24 會被一體地固定，在感光鼓 10 的非驅動側端部 10b，非驅動側凸緣 28 會被一體地固定。驅動側凸緣 24 或非驅動側凸緣 28 是以鉚接或黏結等的手段來固定成與感光鼓 10 同軸。在鼓框體 21 的長邊兩端部，鼓軸承 30 會以螺絲或黏結、壓入等的手段來固定於驅動側端部，鼓軸 54 會以螺絲或黏結、壓入等的手段來固定於非驅動側端部。與感光

鼓 10 一體固定的驅動側凸緣 24 是藉由鼓軸承 30 來可旋轉地支撐，且非驅動側凸緣 28 是藉由鼓軸 54 來可旋轉地支撐。並且，在帶電滾輪 11 的長邊一端是設有帶電滾輪齒輪 69，帶電滾輪齒輪 69 是與驅動側凸緣 24 的齒輪部 24g 咬合。鼓凸緣 24 的驅動側端部 24a 是成為從裝置本體 A1 側傳達旋轉力的構成(未圖示)。結果，隨著感光體鼓 10 旋轉驅動，帶電滾輪 11 也旋轉驅動。如前述般，帶電滾輪 11 的表面的周速相對於感光鼓 10 表面的周速，設定成 105～120%程度。

(6)顯像卡匣 B1 對於裝置本體 A1 的裝卸構成的說明

其次，利用圖來說明有關顯像卡匣 B1 對於裝置本體 A1 的安裝方法。

圖 17 是由非驅動側來看裝置本體 A1 的斜視說明圖，圖 18 是由驅動側來看裝置本體 A1 的斜視說明圖。圖 19 是由驅動側來看顯像卡匣 B1 被安裝於裝置本體 A1 的過程的說明圖。

在顯像卡匣 B1，如圖 17 所示般，在非驅動側顯像軸承 46 設置具有定位部 46b 及旋轉停止部 46c 的被引導部 46d。又，如圖 18 所示般，在驅動側側蓋 34 是設置具有定位部 34b 及旋轉停止部 34c 的被引導部 34d。

另一方面，在裝置本體 A1 的驅動側，如圖 17 所示般，在構成裝置本體 A1 的框體的驅動側側板 90 設有驅動側引導構件 92、以及在裝置本體 A1 內與顯像卡匣 B1 成

為一體而移動的驅動側搖動引導 80。驅動側搖動引導 80 的詳細是隨後說明。並且，在驅動側引導構件 92 是設有第一引導部 92a、第二引導部 92b、第三引導部 92c。在驅動側引導構件 92 的第一引導部 92a 是形成有沿著顯像卡匣 B1 的裝卸路徑的裝卸路徑 X1a、及在第二引導部 92b 是形成有沿著顯像卡匣 B1 的裝卸路徑的裝卸路徑 X1b 的溝形狀。在驅動側引導構件 92 的第三引導部 92c 是形成有沿著鼓卡匣 C 的裝卸路徑的裝卸路徑 X3 的溝形狀。並且，在驅動側搖動引導 80 是設有第一引導部 80a、第二引導部 80b。驅動側搖動引導 80 的第一引導部 80a 是在驅動側引導構件 92 的第一引導部 92a 的延長上形成有沿著顯像卡匣 B1 的裝卸路徑 X2a 的溝形狀。又，驅動側搖動引導 80 的第二引導部 80b 是在驅動側引導構件 92 的第二引導部 92b 的延長上形成有沿著顯像卡匣 B1 的裝卸路徑 X2b 的溝形狀。

同樣，在裝置本體 A1 的非驅動側，如圖 18 所示般，在構成裝置本體 A1 的框體的非驅動側側板 91 設有與非驅動側引導構件 93、驅動側搖動引導 80 同樣可移動的非驅動側搖動引導 81。在非驅動側引導構件 93 是設有第一引導部 93a 及第二引導部 93b。

在非驅動側引導構件 93 的第一引導部 93a 是形成有沿著顯像卡匣 B1 的裝卸路徑的裝卸路徑 XH1a 的溝形狀。在驅動側引導構件 93 的第二引導部 93b 是形成有沿著鼓卡匣 C 的裝卸路徑的裝卸路徑 XH3 的溝形狀。並

且，在非驅動側搖動引導 81 是設有引導部 81a。非驅動側搖動引導 81 的引導部 81a 是在非驅動側引導構件 93 的第一引導部 93a 的延長上形成有沿著顯像卡匣 B1 的裝卸路徑的裝卸路徑 XH2a 的溝形狀。

有關驅動側搖動引導 80、及非驅動側搖動引導 81 的詳細構成是隨後說明。

<非驅動側電氣接點部的說明>

其次，利用圖 35 來說明有關裝置本體 A1 的電氣接點部。

在非驅動側側板 91 中，在畫像形成時與顯像卡匣 B1 的記憶體基板 47 的電極部 47a 對向的位置設有給電部 120。在給電部 120 中，以線彈簧或板彈簧等所形成之具有彈簧性的給電接點 120A 會從給電部 120 突出而設，給電接點 120A 是與未圖示的電氣基板連接。

<往本體裝置 A1 之顯像卡匣 B1 的安裝>

以下，說明有關往裝置本體 A1 之顯像卡匣 B1 的安裝方法。如圖 17、圖 18 所示般，藉由使被配置於裝置本體 A1 的上部可開閉的本體罩 94 往開放方向 D1 轉動，可使裝置本體 A1 內露出。

之後，使顯像卡匣 B1 的非驅動側軸承 46 的被引導部 46d(圖 17)與裝置本體 A1 的非驅動側引導構件 93 的第一引導部 93a(圖 18)卡合。而且，使顯像卡匣 B1 的顯像側

蓋 34 的被引導部 34d(圖 18)與裝置本體 A1 的驅動側引導構件 92 的第一引導部 92a(圖 17)卡合。藉此，顯像卡匣 B1 是沿著藉由驅動側引導構件 92 的第一引導部 92a 及非驅動側引導構件 93 的第一引導部 93a 所形成的裝卸路徑 X1a 及裝卸路徑 XH1a 來插入至裝置本體 A1 內。

並且，在將顯像卡匣 B1 安裝於裝置本體 A1 時，如前述般，耦合構件 180 是前述的第二傾斜姿勢 D2 的狀態。耦合構件 180 是保持第二傾斜姿勢 D2 不變，插入至驅動側引導構件 92 的第二引導部 92b。若更詳細說明，則在耦合構件 180 與驅動側引導構件 92 的第二引導部 92b 之間是有間隙。因此，顯像卡匣 B1 沿著裝卸路徑 X1b、XH1a 來插入至裝置本體 A1 內時，耦合構件 180 是成為保持第二傾斜姿勢 D2 的狀態不變。

沿著裝卸路徑 X1a、XH1a 來插入至裝置本體 A1 內的顯像卡匣 B1 是其次沿著裝卸路徑 X2a、XH2a 來插入至裝置本體 A1 內。裝卸路徑 X2a、XH2a 是藉由驅動側搖動引導 80 的第一引導部 80a、及非驅動側搖動引導 81 的引導部 81a 所形成。若更詳細說明，則設在顯像側蓋 34 的被引導部 34d 是首先以裝置本體 A1 的驅動側引導構件 92 的第一引導部 92a 來引導。之後，隨著安裝過程，被引導部 34d 是成為被交接至裝置本體 A1 的驅動側搖動引導 80 的第一引導部 80a 的構成。同樣，在非驅動側，被設在非驅動側顯像軸承 46 的被引導部 46d 是首先以裝置本體 A1 的非驅動側引導構件 93 的第一引導部 93a 來引導。之後，

隨著安裝過程，被引導部 46d 是成為被交接至裝置本體 A1 的非驅動側搖動引導 81 的引導部 81a 的構成。

並且，設在顯像卡匣 B1 的驅動側端部的耦合構件 180 是保持第二傾斜姿勢 D2 的狀態不變，從裝置本體 A1 的驅動側引導構件 92 的第二引導部 92b 交接至驅動側搖動引導 80 的第二引導部 80b。另外，與前述同樣，在耦合構件 180 與驅動側搖動引導 80 的第二引導部 80b 之間是成為有間隙的構成。

<顯像卡匣 B1 的定位>

其次，說明顯像卡匣 B1 被定位於裝置本體 A1 的驅動側搖動引導 80、及非驅動側搖動引導 81 的構成。另外，在驅動側及非驅動側，基本的構成是同樣，因此以下以顯像卡匣 B1 的驅動側為例進行說明。圖 19 是表示顯像卡匣 B1 被安裝於裝置本體 A1 的過程的顯像卡匣 B1 及驅動側搖動引導 80 的狀態。

圖 19(a)是表示設在顯像卡匣 B1 的顯像側蓋 34 的被引導部 34d 會被引導至驅動側搖動引導 80 的第一引導部 80a，顯像卡匣 B1 處於裝卸路徑 X2a 上的狀態。

圖 19(b)是從圖 19(a)的狀態更進一步顯像卡匣 B1 的安裝的狀態，顯像側蓋 34 的被引導部 34d 的定位部 34b 會與設在驅動側搖動引導 80 的驅動側推壓構件 82 的定位部 82a 抵接於點 P1。

而且，圖 20 是表示驅動側搖動引導 80 及驅動側推壓

構件 82 的周邊形狀的斜視說明圖。圖 20(a)是由長邊方向驅動側來看的立體圖，圖 20(b)是由長邊方向非驅動側來看的立體圖。又，圖 20(c)是驅動側搖動引導 80、驅動側推壓構件 82 及驅動側推壓彈簧 83 的分解立體圖。而且，圖 20(d)及圖 20(e)是驅動側推壓構件 82 周邊的擴大詳細圖。

在此，如圖 20(a)、圖 20(b)所示般，驅動側推壓構件 82 是除了定位部 82a 以外還具有孔部 82b、座面 82c 及規制部 82d。如圖 20(c)所示般，孔部 82b 是與驅動側搖動引導 80 的凸台部 80c 卡合，以凸台部 80c 為中心可旋轉地被支撐。而且，壓縮彈簧的驅動側推壓彈簧 83 的一端部 83c 會抵接於座面 82c。又，如圖 20(d)所示般，驅動側推壓彈簧 83 的另一端部 83d 是與驅動側搖動引導 80 的座面 80d 抵接。藉此，驅動側推壓構件 82 是成為接受以驅動側搖動引導 80 的凸台部 80c 為中心旋轉於箭號 Ra1 方向的方向的彈壓力 F82 之構成。另外，驅動側推壓構件 82 是其規制部 82d 會衝突於設在驅動側搖動引導 80 的旋轉規制部 80e，藉此往箭號 Ra1 方向的旋轉會被規制，而定位。在此，如圖 20(e)所示般，可旋轉地被支撐於驅動側搖動引導 80 的驅動側推壓構件 82 是反抗驅動側推壓彈簧 83 的彈壓力 F82 而可旋轉於箭號 Ra2 方向。而且，驅動側推壓構件 82 的上端部 82e 會從驅動側搖動引導 80 的引導面 80w 至不突出的位置，可轉動於箭號 Ra2 方向。

圖 19(c)是從圖 19(a)的狀態更進一步顯像卡匣 B1 安

裝的狀態。然後，顯示藉由顯像側蓋 34 的定位部 34b 和旋轉停止部 34c 成為一體的被引導部 34d 與驅動側推壓構件 82 的前側斜面 82w 抵接，將驅動側推壓構件 82 推下至箭號 Ra2 方向的狀態。若詳細說明，則顯像側蓋 34 的被引導部 34d 會與驅動側推壓構件 82 的前側斜面 82w 抵接，推壓驅動側推壓構件 82，藉此驅動側推壓構件 82 會反抗驅動側推壓彈簧 83 的彈壓力 F82 而以驅動側搖動引導 80 的凸台部 80c 為中心逆時針(箭號 Ra2 方向)轉動。圖 19(c)是驅動側側蓋 34 的定位部 34b 與驅動側推壓構件 82 的上端部 82e 抵接的狀態。此時，驅動側推壓構件 82 的規制部 82d 是與驅動側搖動引導 80 的旋轉規制部 80e 分離。

圖 19(d)是從圖 20(c)的狀態更進一步顯像卡匣 B1 安裝的狀態，驅動側側蓋 34 的定位部 34b 與驅動側搖動引導 80 的定位部 80f 抵接的狀態。如前述般，驅動側推壓構件 82 是成為接受以驅動側搖動引導 80 的凸台部 80c 為中心旋轉於箭號 Ra1 方向的方向的彈壓力 F82 之構成。因此，驅動側推壓構件 82 的內側斜面 82s 會以彈壓力 F4 來彈壓驅動側側蓋 34 的定位部 34b。其結果，定位部 34b 是在點 P3 無間隙與驅動側搖動引導 80 的定位部 80f 抵接。藉此，顯像卡匣 B1 的驅動側會被定位固定至驅動側搖動引導 80。

非驅動側的構成是與驅動側同樣，如圖 36 所示般，對應於驅動側搖動引導 80、驅動側推壓構件 82、驅動側

推壓彈簧 83，分別設有非驅動側搖動引導 81、非驅動側推壓構件 84、非驅動側推壓彈簧 85。因此，非驅動側顯像軸承 46 的定位部 46b 及非驅動側搖動引導 81 的定位也與驅動側同樣(說明省略)。藉此，顯像卡匣 B1 被定位固定至驅動側搖動引導 80、非驅動側搖動引導 81。

<在顯像卡匣 B1 的安裝過程的耦合構件 180 的動作>

其次，利用圖 21、圖 22、圖 23 來說明有關在顯像卡匣 B1 的安裝過程的耦合構件 180 的動作。

如前述般，將顯像卡匣 B1 安裝於裝置本體 A1 之前的狀態，耦合構件 180 是第二傾斜姿勢 D2。耦合構件 180 是保持第二傾斜姿勢 D2 不變，安裝於裝置本體 A1。圖 21(a)是表示將顯像卡匣 B1 安裝於裝置本體 A1，位於驅動側搖動引導 80 及非驅動側搖動引導 81 中所形成的裝卸路徑 X2a 上的狀態。圖 21(e)是圖 21(a)的狀態時，由圖 21(a)的箭號 X50 方向來看的圖。耦合構件 180 的第二傾斜姿勢 D2 是顯像卡匣 B1 處於裝卸路徑 X2a 上時，耦合構件 180 的旋轉力承受部 180a 構成朝向裝置本體 A1 的本體側驅動構件 100 的方向。若更具體說明，則在後述的耦合構件 180 與本體側驅動構件 100 抵接的附近，耦合構件 180 會以其被支撐部 180b 的中心 180s 為中心，傾斜至本體側驅動構件 100 的方向。如此使耦合構件 180 傾斜般，形成驅動側顯像軸承 36 的第二傾斜規制部 36kb2(參照圖 13、圖 15、及圖 12)。

圖 21(b)是表示從圖 21(a)所示的狀態，更將顯像卡匣 B1 插入裝卸路徑 X2a 的狀態。圖 21(f)是由圖 21(b)的箭號 X50 方向來看的圖。成為耦合構件 180 的圓環部 180f 與本體側驅動構件 100 抵接的狀態。從圖 21(a)所示的狀態至圖 21(b)所示的狀態為止，由於耦合構件 180 是傾斜至本體側驅動構件 100 的方向，因此可使耦合構件 180 與本體側驅動軸 100 容易卡合。另外，如前述般，耦合構件 180 是藉由其被引導部 180d 從耦合桿 56 及耦合彈簧 185 接受合力 F3 來保持第二傾斜姿勢 D2(參照圖 12)。並且，為了以後的說明，將耦合構件 180 為第二傾斜姿勢 D2 時之驅動輸入齒輪 27 的旋轉軸線 L3 與耦合構件 180 的旋轉軸線 L2 所成的角(傾斜角)設為 θ2a(參照圖 21(b))。

圖 21(c)是表示從圖 21(b)所示的狀態更將顯像卡匣 B1 插入至裝卸路徑 X2a 的狀態。圖 21(g)是由圖 21(c)的箭號 X50 方向來看的圖。圖 23 是耦合構件 180 的圓環部 180f 與本體側驅動構件 100 抵接時的耦合構件 180 周邊的力關係的剖面圖。

成為耦合桿 55 的旋轉規制部 55y 與被設置在驅動側搖動引導 80 的衝突部 80y 抵接的狀態。從圖 21(b)所示的狀態到圖 21(c)所示的狀態，耦合構件 180 是藉由其圓環部 180f 與本體側驅動構件 100 抵接，傾斜角成為 θ2b(≦θ2a)。若更詳細說明，則耦合構件 180 會從本體側驅動構件 100 接受力 F100 於抵接部。該力 F100 會在耦合構件 180 反抗當初接受的力 F3 的方向，且比 F3 更大時，

耦合構件 180 的傾斜角變緩，相對地接近成為與驅動輸入齒輪 27 的旋轉軸線 L3 平行的方向。亦即，耦合構件 180 是以其被支撐部 180b 的中心 180s 為中心，傾斜角度變化，成為 θ2b<θ2a(參照圖 15、圖 21(b)、圖 21(c)、圖 23(a))。另外，此時，耦合構件 180 是抵接於耦合桿 55、耦合彈簧 185、本體側驅動構件 100、及驅動側顯像軸承 36 的相位規制部 36kb 的 4 零件，而決定其傾斜角(θ2b)。

圖 21(d)是表示從圖 21(c)所示的狀態更將顯像卡匣 B1 插入至裝卸路徑 X2a 的方向的狀態。圖 21(h)是由圖 21(d)的箭號 X50 方向來看的圖。耦合桿 55 的旋轉規制部 55y 是抵接於驅動側搖動引導 80 的衝突部 80y。因此，隨著顯像卡匣 B1 往裝卸路徑 X2a 方向的插入，耦合桿 55 是在顯像卡匣 B1 內相對地以旋轉軸線 L11 為中心朝箭號 X11b 方向旋轉。此時，耦合桿 55 的引導部 55e 也是以旋轉軸線 L11 為中心朝箭號 X11b 方向旋轉。其結果，耦合構件 180 是一邊接受耦合彈簧 185 的彈壓力，一邊沿著耦合桿 55 的引導部 55e，其傾斜角 θ2c 會減少(θ2c<θ2b)。並且，耦合構件 180 是抵接於耦合彈簧 185、本體側驅動構件 100、及驅動側顯像軸承 36 的相位規制部 36kb 的 3 零件，而決定其傾斜角(θ2c)。

圖 22 是從圖 21(d)所示的狀態更將顯像卡匣 B1 插入至裝卸路徑 X2a 方向的狀態，且表示顯像卡匣 B1 往裝置本體 A1 的安裝完了的狀態。

耦合構件 180 是與本體側驅動構件 100 卡合，成為基

準姿勢 D0(耦合構件 180 的傾斜角度 θ2=0°)。

另外，此時，耦合構件 180 的相位規制凸台 180e 是從驅動側顯像軸承 36 的第二傾斜規制部 36kb2 離脫，未抵接於驅動側顯像軸承 36 的相位規制部 36b 的任何處(參照圖 22(c))。並且，耦合桿 55 的引導部 55e 是被保持於完全從耦合構件 180 的被引導部 180d 退避的狀態。亦即，耦合構件 180 是抵接於耦合彈簧 185、及本體側驅動構件 100 的兩零件，而決定其傾斜角(θ2)。(詳細是參照前述的耦合構件 180 的基準姿勢 D0)。

<在顯像卡匣 B1 的取出過程的耦合構件 180 的動作>

其次，說明有關在從裝置本體 A1 取出顯像卡匣 B1 的過程的耦合構件 108 的動作。

顯像卡匣 B1 從本體裝置 A1 取出時的動作是與先前敘述的安裝時相反的動作。

首先，使用者是與安裝時同樣，使裝置本體 A1 的本體罩 94 往開放方向 D1 轉動(參照圖 17、圖 18)，使裝置本體 A1 內露出。此時，顯像卡匣 B1 是與驅動側搖動引導 80 及非驅動側搖動引導 81 一起藉由未圖示的構成來保持於顯像滾輪 13 與感光鼓 10 抵接的抵接姿勢。

然後，使顯像卡匣 B1 沿著設在驅動側搖動引導 80 及非驅動側搖動引導 81 的裝卸軌跡 XH2 朝取出方向移動。

隨顯像卡匣 B1 的移動，抵接於耦合桿 55 的旋轉規制部 55y 之驅動側搖動引導 80 的衝突部 80y 會移動(圖

21(d)所示的狀態～圖 21(c)所示的狀態)。伴隨於此，耦合桿 55 會以旋轉軸線 L11 為中心轉動至箭號 X11 方向。而且，一旦使顯像卡匣 B1 移動，則耦合桿 55 會轉動至箭號 X11 方向，耦合桿 55 的引導部 55e 會與耦合構件 180 的被引導部 180d 抵接(圖 21(c)所示的狀態)。從耦合桿 55 及耦合彈簧 185 的兩者接受彈壓力的耦合構件 180 是如前述般朝第二傾斜姿勢 D2 的方向開始移動。最終，耦合構件 180 的相位規制凸台 180e 會藉由驅動側顯像軸承 36 的引導部 36kb2a 或引導部 36kb2b、引導部 36kb2c 來規制，卡合於第二傾斜規制部 36kb2。並且，耦合構件 180 是保持第二傾斜姿勢 D2 的狀態。

然後，使顯像卡匣 B1 沿著設在驅動側引導構件 92 及非驅動側引導構件 93 的裝卸軌跡 XH1 往取出方向移動，而朝本體裝置 A1 外取出。

如以上說明般，在本實施例中，藉由在使彈壓力作用於耦合構件 180 的顯像卡匣 B1 設置耦合桿 55 及耦合彈簧 56，可使耦合構件 180 傾斜成第二傾斜姿勢 D2。將耦合構件 180 藉由耦合桿 55 而傾斜的傾斜方向設為顯像卡匣 B1 的裝卸路徑 X2a 的方向，且成為使耦合桿 55 的轉動動作與使用者之顯像卡匣 B1 的裝卸操作連動的構成。

(7)有關作為可動構件的抵接離間桿

利用圖 1(a)來說明有關作為驅動側可動構件的驅動側抵接離間桿 70。圖 1(a)是驅動側抵接離間桿 70、及周邊

形狀的說明圖，由驅動側來看顯像卡匣 B1 的剖面圖。

如圖 1(a)所示般，驅動側抵接離間桿 70 是具有第一抵接面 70a、第二抵接面 70b、第三抵接面 70c、被支撐部 70d、驅動側規制抵接部 70e、第一突出部(一端側突出部)70f。而且，對於驅動側顯像軸承 36，驅動側抵接離間桿 70 的被支撐部 70d 是可旋轉地被驅動側顯像軸承 36 的支撐部 36c 所支撐。

具體而言，驅動側抵接離間桿 70 的被支撐部 70d 的孔與驅動側顯像軸承 36 的支撐部 36c 的凸台會嵌合，藉此驅動側抵接離間桿 70 是以支撐部 36c 的凸台為中心，可旋轉(箭號 N9、N10 方向)地被支撐。亦即，支撐部 36c 是成為驅動側抵接離間桿 70 的旋轉中心。並且，在本實施例中，驅動側顯像軸承 36 的支撐部 36c 是與顯像滾輪 13 的旋轉軸 L0 平行。亦即，驅動側顯像抵接離間桿 70 是可在與顯像滾輪 13 的旋轉軸 L0 正交的平面上轉動。

而且，驅動側抵接離間桿 70 是在第三抵接面 70c 中與壓縮彈簧之作為第一彈性部的驅動側顯像加壓彈簧 71 的一端 71d 抵接。驅動側顯像加壓彈簧 71 的另一端 71e 是與驅動側顯像軸承 36 的抵接面 36d 抵接。其結果，驅動側抵接離間桿 70 是在第三抵接面 70c 中從驅動側顯像加壓彈簧 71 受力於箭號 N16 方向。然後，驅動側顯像加壓彈簧 71 是彈壓至驅動側抵接離間桿 70 的第一抵接面 70a 離開顯像滾輪 13 的方向(N16)。在顯像卡匣 B1 單體的狀態，亦即顯像卡匣 B1 被安裝於裝置本體 A1 之前的

狀態，驅動側規制抵接部 70e 會抵接於被設在驅動側顯像軸承 36 的規制部 36b。

在此，圖 37 是對顯像卡匣 B1 的剖面圖投影驅動側抵接離間桿 70 的圖。在圖 37 中，被支撐部 70d(驅動側抵接離間桿 70 的旋轉中心)是處於與顯像劑收容部 16a 重疊的位置(亦即顯像劑收容部 16a 的內部)。亦即，若沿著與顯像滾輪 13 的旋轉軸 L0 平行的方向之箭號 N11 方向(參照圖 4)來看顯像卡匣 B1，則驅動側抵接離間桿 70 的被支撐部 70d 是處於與顯像容器 16 的顯像劑收容部 16a 重疊的位置。另外，雖未圖示，但非驅動側抵接離間桿 72 也形成同樣的構成。

因此，可減少驅動側抵接離間桿 70 及非驅動側抵接離間桿 72 自顯像劑收容部 16a 的突出量，可使顯像卡匣 B1 自顯像滾輪 13 的旋轉軸方向來看的大小小型化。

利用圖 1(b)來說明有關作為非驅動側可動構件的非驅動側抵接離間桿 72。另外，非驅動側是與驅動側類似構成。

圖 1(b)是由非驅動側來看顯像卡匣 B1 的側面圖。但，為了非驅動側抵接離間桿 72 的構成說明，而將一部分零件設為不顯示。

如圖 1(b)所示般，非驅動側抵接離間桿 72 是具有非驅動側第一抵接面 72a、非驅動側第二抵接面 72b、非驅動側第三抵接面 72c、被支撐部 72d、非驅動側規制抵接部 72e、非驅動側第一突出部(另一端側突出部)72f。而

且，藉由非驅動側顯像軸承 46 的支撐部 46f 來支撐非驅動側抵接離間桿 72 的被支撐部 72d。具體而言，藉由非驅動側抵接離間桿 72 的被支撐部 72d 的孔與非驅動側顯像軸承 46 的支撐部 46f 的凸台嵌合，非驅動側抵接離間桿 72 是以支撐部 46f 的凸台為中心可旋轉(箭號 NH9、NH10 方向)地被支撐。亦即，支撐部 46f 是非驅動側抵接離間桿 72 的旋轉中心。並且，在本實施例中，非驅動側顯像軸承 46 的支撐部 46f 是與顯像滾輪 13 的旋轉軸 L0 平行。亦即，非驅動側顯像抵接離間桿 72 是可在與顯像滾輪 13 的旋轉軸 L0 正交的平面上可轉動。

而且，非驅動側抵接離間桿 72 是在非驅動側第三抵接面 72c 中與壓縮彈簧之作為第二彈性部的非驅動側顯像加壓彈簧 73 的一端 73e 抵接。非驅動側顯像加壓彈簧 73 的另一端 73d 是與非驅動側顯像軸承 46 的抵接面 46g 抵接。其結果，非驅動側抵接離間桿 72 是在非驅動側第三抵接面 72c 中從非驅動側顯像加壓彈簧 73 接受力 FH10 於箭號 NH16 方向。然後，非驅動側顯像加壓彈簧 73 是彈壓至非驅動側抵接離間桿 72 的第一抵接面 72a 離開顯像滾輪 13 的方向(箭號 NH16)。在顯像卡匣 B1 單體的狀態，亦即顯像卡匣 B1 被安裝於裝置本體 A1 之前的狀態，非驅動側規制抵接部 72e 會抵接於被設在非驅動側顯像軸承 46 的規制部 46e。

如圖 1 所示般，規制部 36b 及規制部 46e 是構成分別在驅動側顯像加壓彈簧 71 及非驅動側顯像加壓彈簧 73 的

彈壓方向，與驅動側顯像加壓彈簧 71 及非驅動側顯像加壓彈簧 73 一部分重疊。換言之，驅動側抵接離間桿 70 是以規制部 36b 及驅動側顯像加壓彈簧 71 夾入，成為接受壓縮力的構成。亦即，可精度佳地定位驅動側抵接離間桿 70 的被離間部 70g 抵接於規制部 36b 之後的被離間部 70g 的位置。並且，非驅動側也同樣。結果，可在高精度的時機接受後述的裝置本體的離間機構之離間力。

規制部 36b 及規制部 46e 是分別規制驅動側抵接離間桿 70、非驅動側抵接離間桿 72 往遠離顯像滾輪 13 的方向移動。換言之，規制部 36b 及規制部 46e 是分別設在可規制驅動側抵接離間桿 70、非驅動側抵接離間桿 72 往遠離顯像滾輪 13 的方向移動的位置。在使顯像滾輪 13 對於感光鼓 10 離間時，驅動側抵接離間桿 70 及非驅動側抵接離間桿 72 是分別使轉動至轉動方向 N10 及 NH10，而使抵接於規制部 36b 及規制部 46e。藉此，成為裝置本體的離間機構之離間力會從驅動側抵接離間桿 70 及非驅動側抵接離間桿 72 經由規制部 36b 及規制部 46e 來往顯像框體的驅動側顯像軸承 36 及非驅動側顯像軸承 46 傳達的狀態。

圖 44 是表示規制部 36b、規制部 46e、驅動側抵接離間桿 70、非驅動側抵接離間桿 72、驅動側顯像加壓彈簧 71、及非驅動側顯像加壓彈簧 73 之顯像滾輪 13 的長邊方向的位置關係的模式圖。圖 44 是由與顯像滾輪 13 的長邊方向(旋轉軸 L0 方向)正交的方向來看的圖。規制部 36b

是構成有關與顯像滾輪 13 的長邊方向(旋轉軸 L0 方向)平行的 N11 方向，至少一部分會與驅動側顯像加壓彈簧 71 及驅動側第三抵接面 70c 重疊。同樣，規制部 46e 是構成有關 N11 方向至少一部分會與非驅動側顯像加壓彈簧 73 及非驅動側第三抵接面 72c 重疊。藉此，可在高精度的時機接受後述的裝置本體的離間機構之離間力。

又，如圖 1 所示般，有關箭號 M2 方向也是規制部 36b 構成至少一部分會與驅動側顯像加壓彈簧 71 及驅動側第三抵接面 70c 重疊。同樣，有關箭號 M2 方向，規制部 46e 是構成至少一部分會與非驅動側顯像加壓彈簧 73 及非驅動側第三抵接面 72c 重疊。然而，有關 N11 方向或箭號 M2 方向的任一方向，只要成為上述的規制部 36b、規制部 46e 的配置關係即可。

在此，驅動側顯像加壓彈簧 71 的彈壓力 F10 與非驅動側顯像加壓彈簧 73 的彈壓力 FH10 是設為不同的設定。並且，驅動側第三抵接面 70c 與非驅動側第三抵接面 72c 是以不同的角度配置。這只要以顯像滾輪 13 對於後述的感光鼓 10 的推壓力能夠形成適當之方式考慮周邊構成的特性來適當選擇即可。在本實施例中，為了旋轉驅動顯像滾輪 13，而考量從裝置本體 A1 接受驅動傳達時產生於顯像卡匣 13 的力矩 M6(參照圖 27(a))的影響，以 F10<FH10 的關係來設定。

亦即，在驅動側，如圖 8 所示般，耦合構件 180 會旋轉於箭號 X6 方向。接受其旋轉力的顯像卡匣 B1 是與驅

動側搖動引導 80 一體地在圖 27 所示的箭號 N6 方向以支撐部 80g(參照圖 27)為中心搖動。當耦合構件 180 從本體側驅動構件 100 接受的旋轉力(扭矩)夠充分時，僅耦合構件 180 的扭矩產生箭號 N6 方向的力矩，產生對於感光鼓 10 壓接顯像滾輪 13 的力。因此，與非驅動側顯像加壓彈簧 73 的彈壓力 FH10 作比較，亦可縮小驅動側顯像加壓彈簧 71 的彈壓力 F10。

在此，如圖 1(a)所示般定義，通過顯像滾輪 13 的中心 13z，與顯像卡匣 B1 往裝置本體 A1 的安裝方向 X2(圖 17)平行的直線 Z30。驅動側抵接離間桿 70 是對於直線 Z30，配置於與感光鼓 10 相反側(在本實施例中是重力方向下側)。藉由此構成來裝卸顯像卡匣時，在與鼓卡匣 C 之間的配置自由度增加。具體而言，藉由設為驅動側抵接離間桿 70 不往鼓卡匣 C 方向突出的構成，鼓卡匣 C 的配置的自由度會增加。不須形成避開與突出的驅動側抵接離間桿 70 等的干涉之配置。

而且，驅動側抵接離間桿 70 的第一突出部 70f 是若沿著長邊方向(旋轉軸方向)由顯像卡匣的驅動側來看，則會比顯像容器 16、驅動側顯像軸承 36、顯像側蓋 34(參照圖 10)還突出。

亦即，沿著長邊方向(旋轉軸 L0 方向)由驅動側(一端側)來看顯像卡匣時，如圖 11 所示般，驅動側抵接離間桿 70 的第一突出部(一端側突出部)70f 是從顯像框體(16、46、36、34)露出。

然而，沿著長邊方向(旋轉軸 L0 方向)來看顯像卡匣 B1 時，驅動側離間桿 70 不一定要從顯像框體(16、46、36、34)露出。由驅動側或被驅動側來看顯像卡匣 B1 時，亦可想像驅動側離間桿 70 藏於顯像框體後，第一突出部 70f 不露出(看不見)的構成。

亦即，突出部 70f 是只要通過驅動側離間桿 70(特別是突出部 70f)，在與長邊方向(顯像滾輪 13 的旋轉軸 L0)正交的顯像卡匣的剖面(參照圖 1(a))中，從顯像框體(16、46、36、34)突出即可。若根據如此的構成，則後述的驅動側裝置推壓構件 150(參照圖 27)可與突出部 70f 卡合。

換言之，只要在顯像滾輪 13 的長邊方向配置有驅動側離間桿 70 的位置，突出部 70f 從顯像框體突出而形成顯像卡匣的外形即可。在本實施例中，突出部 70f 是在配置有驅動側離間桿 70 的位置對於驅動側顯像軸承 36 突出。突出部 70f 亦可為假如以位於比驅動側離間桿 70 更長邊方向的外側的顯像側蓋 34 所覆蓋隱蔽，或以位於比驅動側離間桿 70 更長邊方向內側的顯像容器 16 所覆蓋隱蔽之類的構成。

結論，若以顯像滾輪 13 的旋轉軸 L0 方向的驅動側抵接離間桿 70 的位置的剖面來看，則驅動側抵接離間桿 70 是突出成作為顯像卡匣 B1 的外形。

而且，第一突出部 70f 的突出方向(箭號 M2 方向)是對於驅動側抵接離間桿 70 的可動方向(移動方向：箭號 N9、N10 方向)、及顯像卡匣 B1 的可動方向(移動方向：

箭號 N6 方向(參照圖 27(a)))交叉。

並且，第一突出部 70f 是由驅動側抵接離間桿 70 的被支撐部 70d 來看，在顯像滾輪 13 的相反側具有第一抵接面 70a。詳細後述，使顯像滾輪 13 對於感光鼓 10 加壓時，成為驅動側裝置推壓構件 150 的第二抵接面 150b 與驅動側抵接離間桿 70 的第一抵接面 70a 抵接的構成(參照圖 27(a))。而且，在第一突出部 70f 的前端是設有：與第一突出部 70f 的突出方向(箭號 M2 方向)交叉，突出至顯像滾輪 13 側的被離間部 70g。被離間部 70g 是具有第二抵接面 70b。詳細後述，使顯像滾輪 13 對於感光鼓 10 離間時(參照圖 28)，成為驅動側裝置推壓構件 150 的第一抵接面 150a 與驅動側抵接離間桿 70 的第二抵接面 70b 抵接的構成。

其次，利用圖 1(b)來詳細說明有關非驅動側抵接離間桿 72 的形狀。與前述的驅動側同樣，非驅動側抵接離間桿 72 是通過顯像滾輪 13 的中心 13z，對於與顯像卡匣 B1 之往裝置本體 A1 的安裝方向 X2 平行的直線 Z30，配置於與感光鼓 10 相反側(在本實施例中是重力方向下側)。藉由此構成來裝卸顯像卡匣時，在鼓卡匣 C 之間的配置自由度增加。具體而言，藉由設為非驅動側抵接離間桿 72 不往鼓卡匣 C 方向突出的構成，鼓卡匣 C 的配置的自由度會增加。不須形成避開與突出的非驅動側抵接離間桿 72 等的干涉之配置。

而且，非驅動側抵接離間桿 72 的第一突出部 72f 是

由長邊方向來看，比顯像容器 16、非驅動側顯像軸承 46還突出。亦即，沿著長邊方向(旋轉軸 L0 方向)由非驅動側(另一端側)來看顯像卡匣時，非驅動側抵接離間桿 72的第一突出部(另一端側突出部)72f 是從顯像框體(16、46、36、34)露出(參照圖 5)。

但，第一突出部 72f 也與第一突出部 70f 同樣，不須沿著長邊方向(旋轉軸 L0 方向)來看顯像卡匣 B1 時露出。

亦即，第一突出部 72f 也同樣，只要通過驅動側離間桿 72(特別是突出部 72f)，在與長邊方向(顯像滾輪 13 的旋轉軸 L0)正交的顯像卡匣的剖面中，從顯像框體(16、36、34)突出即可。若根據如此的構成，則後述的非驅動側裝置推壓構件 151(參照圖 29)可與突出部 72f 卡合。

換言之，只要在顯像滾輪 13 的長邊方向配置有驅動側離間桿 70 的位置，突出部 70f 從顯像框體(在本實施例是非驅動側側蓋 46)突出而形成顯像卡匣 B1 的外形即可。亦可為在比配置有驅動側離間桿 72 的位置更長邊方向外側或長邊方向內側，顯像框體覆蓋第一突出部 72f 而隱蔽之類的構成。

結論，若以顯像滾輪 13 的旋轉軸 L0 方向的非驅動側抵接離間桿 72 的位置的剖面來看，則非驅動側抵接離間桿 72 是突出成作為顯像卡匣 B1 的外形。

而且，第一突出部 72f 的突出方向(箭號 MH2 方向)是對於非驅動側抵接離間桿 72 的可動方向(移動方向：箭號 NH9、NH10 方向)、及顯像卡匣 B1 的可動方向(移動方

向：箭號 M1 方向(圖 27(a)))交叉。又，第一突出部 72f 是由非驅動側抵接離間桿 72 的被支撐部 72d 來看，在顯像滾輪 13 的相反側具有第一抵接面 72a。詳細後述，使顯像滾輪 13 對於感光鼓 10 加壓時，成為非驅動側裝置推壓構件 151 的第二抵接面 151b 與非驅動側抵接離間桿 72 的第一抵接面 72a 抵接的構成(圖 29)。

而且，在第一突出部 72f 的前端是設有：與第一突出部 72f 自顯像容器 16 突出方向(箭號 MH2 方向)交叉，突出至顯像滾輪 13 側的被離間部 72g。被離間部 72g 是具有第二抵接面 72b。詳細後述，使顯像滾輪 13 對於感光鼓 10 離間時(參照圖 29)，成為非驅動側裝置推壓構件 151 的第一抵接面 151a 與非驅動側抵接離間桿 72 的第二抵接面 72b 抵接的構成。

又，驅動側抵接離間桿 70 及非驅動側抵接離間桿 72 是如前述般，對於顯像滾輪 13 的軸線方向(長邊方向)，設在顯像卡匣的兩端。又，亦可在比使用於畫像形成的記錄紙、標籤紙、OHP 薄片等的媒體寬度更外側配置驅動側抵接離間桿 70 及非驅動側抵接離間桿 72。此情況，在以長邊方向作為法線的平面看裝置本體時，亦可在交叉的位置配置驅動側抵接離間桿 70 等及媒體、以及設在搬送媒體的裝置本體的搬送構件等。結果，亦可謀求裝置本體的小型化。

其次，利用圖 24 來詳細說明有關驅動側抵接離間桿 70 及非驅動側抵接離間桿 72 的配置。圖 24 是由顯像滾

輪 13 側來看顯像卡匣 B1 的正面圖。但是以支撐顯像滾輪 13 的驅動側被支撐部 13a 之驅動側顯像軸承 36 的支撐部 36a、及支撐顯像滾輪 13 的非驅動側被支撐部 13c 之非驅動側顯像軸承 46 的支撐部 46f 附近作為剖面圖。

如前述般，驅動側抵接離間桿 70 是在顯像卡匣 B1 的長邊方向，設於驅動側端部。又，非驅動側抵接離間桿 72 是在顯像卡匣 B1 的長邊方向，設於非驅動側端部。而且，驅動側抵接離間桿 70 與非驅動側抵接離間桿 72 的轉動動作(圖 1(a)箭號 N9，N10 方向、及圖 1(b)箭號 NH9，NH10 方向)是彼此不影響，可獨立轉動。

在此，於長邊方向，顯像滾輪 13 的驅動側被支撐部 13a 是在比畫像形成範圍 L13b 的驅動側端部 L13bk 更長邊外側，被驅動側顯像軸承 36 的支撐部 36a 所支撐。而且，顯像滾輪 13 的非驅動側被支撐部 13c 是在比畫像形成範圍 L13b 的非驅動側端部 L13bh 更長邊外側，被非驅動側顯像軸承 46 的支撐部 46f 所支撐。 然後，驅動側抵接離間桿 70 及非驅動側抵接離間桿 72 是與顯像滾輪 13 的全長 L13a 的範圍至少一部分會重疊配置。而且，配置於比顯像滾輪 13 的畫像形成範圍 L13b 更外側。

亦即，驅動側抵接離間桿 70 和顯像滾輪 13 的驅動側被支撐部 13a 是被配置成與被畫像形成領域 L13b 的驅動側端部 L13bk 和顯像滾輪 13 的全長 L13a 的驅動側端部 L13ak 所夾的領域 L14k 至少一部分會重疊。因此，驅動側抵接離間桿 70 和顯像滾輪 13 的驅動側被支撐部 13a 是

成為配置在長邊方向接近的位置。

又，非驅動側抵接離間桿 72 和顯像滾輪 13 的非驅動側被支撐部 13c 是被配置成與被畫像形成領域 L13b 的非驅動側端部 L13bh 和顯像滾輪 13 的全長 L13a 的非驅動側端部 L13ah 所夾的領域 L14h 至少一部分重疊以能夠符合此關係的方式，配置有非驅動側抵接離間桿 72 和顯像滾輪 13 的非驅動側被支撐部 13c。因此，非驅動側抵接離間桿 72 和顯像滾輪 13 的驅動側被支撐部 13c 是成為配置在顯像滾輪 13 的長邊方向接近的位置。(抵接離間構成的說明)

(裝置本體的顯像加壓、及顯像離間構成)

其次，說明有關裝置本體的顯像加壓、及顯像離間構成。

圖 25(a)是由非驅動側來看裝置本體 A1 的驅動側側板 90 的分解立體圖，圖 25(b)是由非驅動側來看的側面圖。圖 26(a)是由驅動側來看裝置本體 A1 的非驅動側側板 91 的分解立體圖，圖 26(b)是由驅動側來看的側面圖。

如圖 25 所示般，在裝置本體 A1 是設有用以將顯像卡匣 B1 裝卸於裝置本體 A1 的驅動側引導構件 92、驅動側搖動引導 80。此驅動側引導構件 92 及驅動側搖動引導 80 是在顯像卡匣 B1 被安裝於裝置本體內時，引導顯像卡匣 B1 的驅動側被引導部 34d(參照圖 18)。

如圖 25(a)所示般、驅動側引導構件 92 是從驅動側引

導構件 92 突出的凸台形狀的被定位部 92d、及被旋轉規制部 92e 會分別被被設在驅動側側板 90 的孔形狀的定位部 90a、及旋轉規制部 90b 所支撐。然後、藉由螺絲(未圖示)等的固定手段來將驅動側引導構件 92 定位固定於驅動側側板 90。並且，驅動側搖動引導 80 是圓筒形狀的被支撐凸部 80g 會藉由與設在驅動側側板 90 的孔形狀的支撐部 90c 嵌合而被支撐。因此，驅動側搖動引導 80 是對於驅動側側板 90，可轉動地被支撐於箭號 N5 方向、及箭號 N6 方向。

另外，在上述的說明中，設在驅動側側板 90 的支撐部 90c 是設為孔形狀(凹形狀)，另一方面，設在驅動側搖動引導 80 的被支撐凸部 80g 是凸形狀，但凹凸關係並非限於此，亦可將凹凸關係構成相反。

而且，在驅動側搖動引導 80 的突起部 80h 與驅動側側板 90 的突起部 90d 之間是設有拉伸彈簧之驅動側彈壓手段 76。驅動側搖動引導 80 是藉由驅動側彈壓手段 76 來彈壓至使驅動側搖動引導 80 的突起部 80h 與驅動側側板 90 的突起部 90d 靠近的箭號 N6 方向。並且，在裝置本體 A1 中設有用以使感光鼓 10 的表面與顯像滾輪 13 接觸及使前述兩者離間的驅動側裝置推壓構件 150。驅動側裝置推壓構件 150 是在可移動於箭號 N7 方向及箭號 N8 方向的狀態下被底板(未圖示)支撐。

另一方面，如圖 26 所示般，在裝置本體 A1 中設有用以將顯像卡匣 B1 裝卸於裝置本體 A1 的非驅動側引導構

件 93、非驅動側搖動引導 81。此非驅動側引導構件 93 及非驅動側搖動引導 81 是在顯像卡匣 B1 被安裝於裝置本體內時，引導顯像卡匣 B1 的非驅動側被引導部 46d(參照圖 18)。

如圖 26(a)所示般，非驅動側引導構件 93 是具有從非驅動側引導構件 93 突出的凸台形狀的被定位部 93d、及被旋轉規制部 93e。被定位部 93d、及被旋轉規制部 93e 是分別被被設在非驅動側側板 91 的孔形狀的定位部 91a、及旋轉規制部 91b 所支撐。然後，藉由螺絲(未圖示)等的固定手段來將非驅動側引導構件 93 定位固定於非驅動側側板 91。並且，非驅動側搖動引導 81 是圓筒形狀的被支撐凸部 81g 會藉由設在非驅動側側板 91 的孔形狀的支撐部 91c 來嵌合而被支撐。因此，非驅動側搖動引導 81 是對於非驅動側側板 91，朝箭號 N5 方向、及箭號 N6 方向，可轉動地被支撐。

另外，在上述的說明中，設在非驅動側側板 91 的支撐部 91c 是設為孔形狀(凹形狀)，設在非驅動側搖動引導 81 的被支撐凸部 81g 是凸形狀。然而，凹凸關係並非限於此，亦可將凹凸關係構成相反。

而且，在非驅動側搖動引導 81 的突起部 81h 與非驅動側側板 91 的突起部 91d 之間是設有拉伸彈簧之非驅動側彈壓手段 77。非驅動側搖動引導 81 是藉由非驅動側彈壓手段 77 來彈壓至使非驅動側搖動引導 81 的突起部 81h 與非驅動側引導構件 91 的突起部 91d 靠近的箭號 N6 方

向。

並且，與驅動側同樣，在裝置本體 A1 設有用以使感光鼓 10 的表面與顯像滾輪 13 接觸及使前述兩者離間的非驅動側裝置推壓構件 151。非驅動側裝置推壓構件 151 是在可移動至箭號 N7 方向及箭號 N8 方向的狀態下被裝置本體 A 的底板(未圖示)支撐。

(對感光鼓的顯像加壓及顯像離間)

其次，說明有關顯像滾輪 13 對於感光鼓 10 的加壓及離間。

<加壓機構>

以下，說明有關顯像滾輪 13 的構成。

圖 27(a)是在被驅動側搖動引導 80 所支撐的顯像卡匣 B1 中具備的顯像滾輪 13 抵接於感光鼓 10 的狀態的側面圖。又，圖 27(c)是圖 27(a)的驅動側抵接離間桿 70 周邊的詳細圖，為了說明，而使驅動側搖動引導 80 及顯像側蓋 34 形成不顯示。

本實施例是使用所謂的接觸顯像方式，使在表面載持顯像劑 t 的顯像滾輪 13 直接接觸於感光鼓 10，藉此將感光鼓 10 上的靜電潛像顯像。

顯像滾輪 13 是由軸部 13e 及橡膠部 13d 所構成。軸部 13e 是鋁等的導電性的細長的圓筒狀，在其長邊方向，中央部是以橡膠部 13d 所覆蓋(參照圖 6)。在此，橡膠部

13d 是以外形形狀與軸部 13e 形成同軸線上的方式被覆於軸部 13e。然後，在軸部 13e 的圓筒內是內藏有磁鐵滾輪 12。橡膠部 13d 是在周面載持顯像劑 t，對軸部 13e 施加偏壓。然後，使載持顯像劑 t 的狀態的橡膠部 13d 與感光鼓 10 的表面接觸，藉此將感光鼓 10 上的靜電潛像顯像。

其次，說明有關使顯像滾輪 13 與感光鼓 10 以預定的接觸壓來壓接的機構。

如前述般，驅動側搖動引導 80 是對於驅動側側板 90 可搖動地被支撐於箭號 N5 及箭號 N6 方向。並且，非驅動側搖動引導 81 是對於非驅動側側板 91 可搖動地被支撐於箭號 N5 及箭號 N6 方向。然後，如前述般，顯像卡匣 B1 是對於驅動側搖動引導 80 及非驅動側搖動引導 81 定位。因此，顯像卡匣 B1 是在裝置本體 A1 內處於可搖動於箭號 N5 及箭號 N6 方向的狀態(參照圖 29)。

在該狀態中，如圖 27(a)及圖 27(c)所示般，驅動側裝置推壓構件 150 的第二抵接面 150b 與驅動側抵接離間桿 70 的第一抵接面 70a 會抵接。藉此，驅動側抵接離間桿 70 會反抗驅動側顯像加壓彈簧 71 的彈壓力而成為旋轉於圖 27(c)的箭號 N9 方向的狀態。然後，驅動側抵接離間桿 70 的第三抵接面 70c 是將驅動側顯像加壓彈簧 71 壓縮，從驅動側顯像加壓彈簧 71 接受彈壓力 F10a。其結果，箭號 N10 方向的力矩 M10 會作用於驅動側抵接離間桿 70。此時，驅動側裝置推壓構件 150 的第二抵接面 150b 與驅動側抵接離間桿 70 的第一抵接面 70a 抵接。因此，驅動

側抵接離間桿 70 的第一抵接面 70a 從驅動側裝置推壓構件 150 的第二抵接面 150b 接受力 F11，而使得與力矩 M10 平衡的力矩會作用於驅動側抵接離間桿 70。因此，力 F11 的外力會作用於顯像卡匣 B1。並且，如前述般，在驅動側搖動引導 80 的突起部 80h 與驅動側側板 90 的突起部 90d 之間是設有驅動側彈壓手段 76，被彈壓至箭號 N12 方向。因此，在被定位於驅動側搖動引導 80 的顯像卡匣 B1 是力 F12 的外力會作用於箭號 N12 的方向。

亦即，顯像卡匣 B1 是藉由驅動側顯像加壓彈簧 71 的力 F11 及驅動側彈壓手段 76 的力 F12，接受顯像滾輪 13 與感光鼓 10 接近的方向(箭號 N6 方向)的力矩 M6。藉由此力矩 M6，可使顯像滾輪 13 的彈性層 13d 以預定的壓力來壓接於感光鼓 10。

其次，圖 29(a)是表示被非驅動側搖動引導 81 所支撐的顯像卡匣 B1 中具備的顯像滾輪 13 抵接於感光鼓 10 的狀態的側面圖。並且，圖 29(c)是圖 29(a)的驅動側抵接離間桿 72 周邊的詳細圖，為了說明，將非驅動側搖動引導 81、及非驅動側顯像軸承 46 的一部分設為不顯示。

非驅動側也與驅動側同樣的構成，如圖 29(a)及圖 29(c)所示般，藉由非驅動側顯像加壓彈簧 73 及非驅動側彈壓手段 77 來對顯像卡匣 B1 作用外力 FH11、FH12。藉此，顯像卡匣 B1 會接受顯像滾輪 13 與感光鼓 10 接近的方向(箭號 N6 方向)的力矩(M6)，可使顯像滾輪 13 的彈性層 13d 以預定的壓力來壓接於感光鼓 10。

在此，如圖 27(b)所示般，由顯像滾輪 13 的旋轉軸線的方向來看時，將從被支撐部 70d 的中心到第三抵接面 70c 的中心的距離設為 D10。同樣，將從被支撐部 70d 的中心到第一抵接面 70a 被驅動側裝置推壓構件 150 推壓的部分的距離設為 D11。然後，距離 D10 與距離 D11 的關係是成為：

D10<D11

因此，與驅動側顯像加壓彈簧 71 的一端 71d 抵接的驅動側抵接離間桿 70 的第三抵接面 70c 是在突出方向 M2 的方向，配置於驅動側抵接離間桿 70 的被支撐部 70d 與第一抵接面 70a 之間。亦即，從被支撐部 70d 到第三抵接面 70c 的距離 W10 與從被支撐部 70d 到第一抵接面 70a 的距離 W11 的關係是成為：

W10<W11

因此，將第一抵接面 70a 的移動量設為 W12 時的第 3 抵接面 70c 的移動量 W13 的關係為：

W13<W12

在此，W13=W12×(W10/W11)。

因此，即使驅動側裝置推壓構件 150 的位置精度發生誤差時，照樣驅動側顯像加壓彈簧 71 的壓縮量的變化是比驅動側裝置推壓構件 150 的位置精度的誤差更小。其結果，可提升為了使顯像滾輪 13 對於感光鼓 10 壓接的推壓力的精度。由於非驅動側亦為同樣的構成，因此可取得同樣的效果。

又，如前述般，在長邊方向，驅動側抵接離間桿 70 及非驅動側抵接間桿 72 是與顯像滾輪 13 的全長 L13a 的範圍至少重疊配置(參照圖 24)。因此，可縮小驅動側抵接離間桿 70 及非驅動側離間桿 72 的第一抵接面 70a、72a 與顯像滾輪 13 的驅動側被支撐部 13a 及非驅動側被支撐部 13c 的長邊方向的位置差。驅動側抵接離間桿 70 是接受外力 F11(參照圖 27(a))者，非驅動側離間桿 72 是接受外力 FH11(參照圖 29)者。然後，縮小上述位置差的結果，可抑制作用於驅動側顯像軸承 36 及非驅動側顯像軸承 46 的力矩。因此，可效率佳地將顯像滾輪 13 壓接於感光鼓。

又，如前述般，驅動側抵接離間桿 70 及非驅動側抵接離間桿 72 的轉動動作(圖 27(a)的箭號 N9、N10 方向，及圖 29 的箭號 NH9、NH10 方向)是彼此可獨立轉動。因此，對於感光鼓 10，顯像滾輪 13 為壓接狀態時，可分別獨立設定驅動側裝置推壓構件 150 的箭號 N7、N8 方向(參照圖 25)的位置、及非驅動側裝置推壓構件 151 的箭號 NH7、NH8 方向的位置(參照圖 26)。而且，亦無須使驅動側抵接離間桿 70 及非驅動側抵接離間桿 72 的轉動方向(圖 27(a)的箭號 N9、N10 方向、及圖 29 的箭號 NH9、NH10 方向)一致。其結果，可分別使供以將驅動側及非驅動側的顯像滾輪 13 壓接於感光鼓 10 的推壓力 F11、FH11 的大小及方向適當化。而且，即使在驅動側裝置推壓構件 150 及非驅動側裝置推壓構件 151 的位置有相對誤差，也

不互相影響彼此的推壓力 F11、FH11。其結果，可使顯像滾輪 13 對於感光鼓 10 的接壓高精度化。

另外，將感光體鼓 10 與顯像滾輪 13 接觸而可使感光鼓 10 上的靜電潛像顯像的狀態的顯像卡匣 B1 的位置稱為抵接位置。另一方面，將感光體鼓 10 與顯像滾輪 13 離間的狀態的顯像卡匣 B1 的位置稱為離間位置。顯像卡匣 B1 是藉由後述的機構，成為顯像卡匣 B1 可選擇抵接位置及離間位置的構成。

<利用加壓機構之顯像卡匣與裝置本體的電氣連接的構成>

其次，利用圖 38 來說明有關顯像卡匣 B1 與裝置本體 A1 的電氣連接的構成。當顯像卡匣 B1 處於前述的抵接位置時，顯像卡匣 B1 的記憶體基板 47 的電極部 47a 與裝置本體 A1 的給電接點 120A 會接觸。在此，由於給電接點 120A 是具有彈簧性，因此如圖 39 所示般，從顯像卡匣 B1 安裝前的形狀 120Aa，藉由電極部 47a 來推進預定量。藉此，給電接點 120A 會使顯像滾輪 13 與感光鼓 10 所離開的方向的接點壓 FH13 到達顯像卡匣 B1。另一方面，如圖 38 所示般，使顯像滾輪 13 與感光鼓 10 靠近的方向的力 FH11 會作用於顯像卡匣 B1。此時，如圖 38(a) 所示般，非驅動側抵接離間桿 72 是從抵接於非驅動側顯像軸承 46 的抵接面 46e 的第一位置，藉由非驅動側裝置構件 151 來將突出部 72f 往接近顯像滾輪 13 的第二位置推進。並且，電極部 47a 是處於從第一位置往第二位置的

移動方向 W 的下游側，移動方向 W 與電極部 47a 的表面(露出面)是交叉。

因此，使非驅動側抵接離間桿 72 朝方向 W 移動的力 FH11、及接點壓 FH13 是分別具有對向的力成分。在此，為了使電極部 47a 與給電接點 120A 的電氣連接安定，需要一定以上的接點壓 FH13。在本構成中，除了使顯像滾輪 13 的彈性層安定地壓接於感光鼓 10 的力以外，還加上考慮前述的接點壓 F13 來設定非驅動側顯像加壓彈簧 73 的力 FH11 的大小。亦即，藉由力 FH11，可兼顧電氣連接安定的接點壓 FH13 的確保、及顯像滾輪 13 往感光鼓 10 的壓接。藉由以上，可電性連接電極部 47a 與給電接點 120A，進行裝置本體的電氣基板(未圖示)與電極部 47a 的通訊。

在此，亦可思考提高非驅動側彈壓手段 77 的外力 FH12，確保接點壓 FH13 的情況。然而該情況需要以顯像卡匣 B1 不會從非驅動側搖動引導 81 脫出的方式提高非驅動側推壓彈簧 85 的彈壓力(參照圖 26)。另一方面，非驅動側推壓彈簧 85 是如前述般將顯像卡匣 B1 安裝於非驅動側搖動引導 81 時藉由使用者的操作力來推下。因此需要使用者以更大的力來安裝顯像卡匣 B1。如以上般，若所欲以非驅動側彈壓手段 77 的力 FH12 來確保接點壓 FH13，則恐有使用者的操作性惡化之虞。因此，像本實施例那樣，藉由以非驅動側顯像加壓彈簧 73 的力 FH11 來確保接點壓 FH13，可不有令使用者的操作性惡化的情

形來定位顯像卡匣 B1。

並且，在本實施例中，電極部 47a 與非驅動側抵接離間桿 72 的關係是亦可換言成其次所述的關係。例如圖 38(b)所示般，在給電接點 120A 的抵接部之電極部 47a 的法線方向 Z，電極部 47a 與非驅動側抵接離間桿 72 的距離，在第一位置設為 L1，在第二位置設為 L2。此時，以能夠成為 L2<L1 的方式配置電極部 47a。藉此，可將使非驅動側抵接離間桿 72 從第一位置往第二位置移動的力利用在接點壓 FH13 的確保。

而且，如圖 38 所示般，在本實施例中，非驅動側抵接離間桿 72、非驅動側顯像加壓彈簧 73、及記憶體基板 47 皆是被安裝於非驅動側顯像軸承 46。亦即，接點壓 F13 的作用部之電極部 47a 與力 FH11 的作用部之非驅動側抵接離間桿 72 的位置會被配置於與顯像滾輪 13 的軸線 L0 正交的同一的平面上。換言之，有關顯像滾輪 13 的軸線 L0 的方向，電極部 47a 與非驅動側抵接離間桿 72 至少一部分重疊。因此，在接點壓 F13 與力 FH11 之間，可減低具有與顯像滾輪的軸線正交的方向的旋轉軸 T 之力矩的發生，因此可使顯像卡匣 B1 的姿勢更安定。

並且，記憶體基板 47 不是驅動側，而是安裝於非驅動側的軸承 46。假如在驅動側設置記憶體基板 47，則恐有受到作用於耦合構件 180 的驅動力的影響之虞。但，由於本實施例是在非驅動側顯像軸承 46 設置記憶體基板 47，因此不易受驅動力的影響，接點壓 FH13 安定。

<離間機構>

圖 28(a)是說明顯像滾輪 13 與感光鼓 10 從抵接狀態遷移至離間狀態時的顯像卡匣 B1 狀態的說明圖。又，圖 28(c)是圖 28(a)的驅動側抵接離間桿 70 周邊的詳細圖，為了說明，而使驅動側搖動引導 80 及顯像側蓋 34 形成不顯示。

圖 28(b)是說明顯像滾輪 13 與感光鼓 10 離間的顯像卡匣 B1 的離間狀態的說明圖。又，圖 28(d)是圖 28(b)的驅動側抵接離間桿 70 周邊的詳細圖，為了說明，而使驅動側搖動引導 80 及顯像側蓋 34 形成不顯示。

在此，像本實施例那樣的接觸顯像方式的情況，若像圖 27(a)所示那樣顯像滾輪 13 經常維持接觸於感光鼓 10 的狀態，則恐有顯像滾輪 13 的橡膠部 13b 變形之虞。因此，在非顯像時，使顯像滾輪 13 離開感光鼓 10 為理想。亦即，如圖 27(a)所示般，取顯像滾輪 13 對於感光鼓 10 接觸的狀態、及如圖 28(b)所示般，顯像滾輪 13 自感光鼓 10 離間的狀態為理想。在驅動側抵接離間桿 70 是設有突出至顯像滾輪 13 方向的被離間部 70g。被離間部 70g 是成為可卡合於設在驅動側裝置推壓構件 150 的第一抵接面 150a 之構成，該驅動側裝置推壓構件 150 是設在裝置本體 A1。而且，驅動側裝置推壓構件 150 是接受來自未圖示的馬達的驅動力，成為可移動於箭號 N7、箭號 N8 方向的構成。

其次，說明有關顯像滾輪 13 與感光鼓 10 移往離間的狀態的動作。在圖 27(a)所示的顯像滾輪 13 與感光鼓 10 的抵接狀態，第一抵接面 150a 與被離間部 70g 是在具有距離 δ5 的間隙之狀態下離間。

另一方面，圖 28(a)是表示驅動側裝置推壓構件 150 朝箭號 N8 方向只移動距離 δ6 的狀態，驅動側抵接離間桿 70 的第一抵接面 70a 與驅動側裝置推壓構件 150 的第二抵接面 150b 為離間的狀態。此時，驅動側抵接離間桿 70 的第一抵接面 70a 是接受驅動側顯像加壓彈簧 71 的彈壓力 F10，以被支撐部 70d 為中心，旋轉於箭號 N10 之方向，驅動側抵接離間桿 70 的規制抵接部 70e 與驅動側軸承構件 36 的規制部 36b 會抵接。藉此，決定驅動側抵接離間桿 70 與驅動側軸承構件 36 的位置。

圖 28(b)是表示驅動側裝置推壓構件 150 朝箭號 N8 方向只移動距離 δ7 的狀態。藉由驅動側裝置推壓構件 150 朝箭號 N8 方向移動，驅動側抵接離間桿 70 的被離間面 70g 與驅動側裝置推壓構件 150 的第一抵接面 150a 會抵接。此時，由於驅動側抵接離間桿 70 的規制抵接部 70e 與驅動側軸承構件 36 的規制部 36b 會抵接，因此顯像卡匣 B1 會朝箭號 N8 方向移動。在此，詳細是利用圖 41 後述，顯像卡匣 B1 是被定位於可對於驅動側側板 90 滑動於箭號 N3 方向、箭號 N4 方向，且可搖動地被支撐於箭號 N5 及箭號 N6 方向的驅動側搖動引導 80。因此，藉由驅動側裝置推壓構件 150 朝箭號 N8 方向移動，顯像卡匣 B1

會朝箭號 N5 方向搖動。此時，顯像滾輪 13 與感光鼓 10 是成為彼此僅距離 δ8 取間隙離間的狀態。

非驅動側也與驅動側同樣的構成，如圖 29(b)及圖 29(d)所示般，在非驅動側抵接離間桿 72 與非驅動側裝置推壓構件 151 抵接的狀態下，非驅動側裝置推壓構件 151 僅距離 δh7 移動於箭號 NH8 的方向。藉此，顯像卡匣 B1 會以搖動引導 81 的被支撐凸部 81g 作為中心轉動至箭號 N5 方向，顯像滾輪 13 與感光鼓 10 為彼此僅距離 δ8 離間的構成。

如此，依據設在裝置本體 A1 的驅動側裝置推壓構件 150 及非驅動側裝置推壓構件 151 的位置，因應所需，選擇感光鼓 10 與顯像滾輪 13 的接觸狀態、或離間狀態。

又，如圖 27(a)等所示般，驅動側抵接離間桿 70 是由顯像滾輪 13 的旋轉軸方向 L0 來看，且在驅動側抵接離間桿 70 所位置的剖面上，以能夠形成顯像卡匣 B1 的外形之方式，從顯像容器 16 突出。因此，可容易進行驅動側抵接離間桿 70 與驅動側裝置推壓構件 150 的卡合。並且，成為可利用驅動側抵接離間桿 70 的一零件來將顯像卡匣 B1 移動於抵接位置及離間位置的構成。另外，有關非驅動側也是同樣。

並且，從圖 27(a)所示的顯像滾輪 10 與感光鼓 13 的抵接狀態往圖 28(b)所示的顯像滾輪 10 與感光鼓 13 的離間狀態遷移時，驅動側搖動引導 80 與顯像卡匣 B1 是一體轉動。因此，耦合桿 55 的引導部 55e 是被維持從耦合構

件 180 的被引導部 180d 退避的狀態(參照圖 28(b))。

而且，如圖 28(b)所示般，當顯像滾輪 13 與感光鼓 10 處於離間的狀態時，耦合構件 180 的被引導部 180d 是與耦合彈簧 185 的引導部 185d 抵接。藉此，耦合構件 180 接受力 F1，取前述的第一傾斜姿勢 D1 的姿勢。

如以上說明般，在驅動側抵接離間桿 70、非驅動側抵接離間桿 72 分別具有被加壓面(第一抵接面 70a、72a)及被離間面(第二抵接面 70g、72g)。加壓面(第二抵接面 150b、151b)及離間面(150a、151a)會分別作用於該等驅動側裝置推壓構件 150、非驅動側裝置推壓構件 151。藉此，在驅動側抵接離間桿 70、非驅動側抵接離間桿 72 的各單一零件，可因應所需選擇感光鼓 10 與顯像滾輪 13 的抵接狀態或離間狀態(參照圖 27(a)及圖 28)。其結果，顯像卡匣 B1 的構成的簡易化為可能。又，由於可在單一零件控制抵接狀態或離間狀態，因此例如從抵接狀態遷移至離間狀態時的時機也可高精度化。

又，如圖 24 所示般，驅動側抵接離間桿 70 及非驅動側抵接離間桿 72 是分別獨立設在顯像卡匣 B1 的長邊方向兩端部。因此，無須在長邊方向設置抵接離間桿，所以可使顯像卡匣 B1 小型化(圖 24 的領域 Y1)。隨之，可將領域 Y1 空間利用在裝置本體 A1 的構成零件，因此也可使裝置本體 A1 的小型化。

<與從抵接狀態往離間狀態的動作連動的耦合構件的動作>

其次，利用圖 30 及圖 31 來說明有關和感光鼓 10 與顯像滾輪 13 的抵接動作及離間動作連動的耦合構件 180 的動作。

首先，說明有關顯像卡匣 B1 從離間狀態往抵接狀態移動時之耦合構件 180 與本體側驅動構件 100 的卡合解除動作。

圖 30 是表示顯像抵接狀態及顯像離間狀態的耦合構件 180、及本體驅動構件 100 的卡合狀態的說明圖。

圖 31 是表示顯像抵接狀態及顯像離間狀態的耦合構件 180、及本體驅動構件 100 的卡合狀態，由驅動側側面來看的說明圖。

畫像形成中是如圖 31(a)所示般，驅動側抵接離間桿 70 會藉由驅動側裝置推壓構件 150 來以彈壓力 F11 推壓。並且，顯像卡匣 B1 的顯像滾輪 13 與感光鼓 10 會處於以預定壓接觸的顯像抵接狀態。又，如圖 30(a)所示般，耦合構件 180 是基準姿勢 D0 的姿勢。此時，顯像卡匣 B1 是位於耦合構件 180 的旋轉力承受部 180a 與本體側驅動構件 100 的旋轉力賦予部 100a 會卡合的卡合位置。顯像卡匣 B1 是處於可藉由旋轉的馬達(未圖示)的力來從本體側驅動構件 100 往耦合構件 180 驅動傳達的狀態。

而且，耦合桿 55 的引導部 55e 是被保持於完全從耦合構件 180 的被引導部 180b 退避的狀態(參照圖 11)。這是因為如前述般，耦合桿 55 的旋轉規制部 55y 會抵接於驅動側搖動引導 80 的衝突部 80y，以其旋轉軸線 L11 為

中心的箭號 X11 方向的旋轉會被規制(同樣參照圖 11)。

其次，說明有關顯像卡匣 B1 從顯像抵接狀態移動至顯像離間狀態的過程的耦合構件 180 的姿勢。

一旦畫像形成終了，則如圖 31(b)所示般，驅動側裝置推壓構件 150 及非驅動側裝置推壓構件 151(未圖示)會往箭號 N8 方向移動。一旦驅動側裝置推壓構件 150 往箭號 N8 方向移動，則驅動側抵接離間桿 70 會藉由驅動側顯像加壓彈簧 71 的彈壓力來往箭號 N10 方向轉動(參照圖 28(b))。驅動側裝置推壓構件 150 會從驅動側抵接離間桿 70 的抵接規制部 70e 與驅動側顯像軸承 36 的定位部 36b 抵接的狀態更往箭號 N8 方向移動。於是，顯像卡匣 B1 與驅動側搖動引導 80 會成為一體而以驅動側搖動引導 80 的被支撐凸部 80g 為中心轉動至箭號 N5 方向。並且，非驅動側也同樣，顯像卡匣 B1 與非驅動側搖動引導 81 也成為一體而以驅動側搖動引導 81 的被支撐凸部 81g 為中心轉動至箭號 N5 方向(未圖示)。藉此，成為顯像滾輪 13 與感光鼓 10 分離的顯像離間狀態。因為顯像卡匣 B1 與驅動側搖動引導 80 是成為一體來移動，所以即使在圖 31(b)所示的狀態中，耦合桿 55 的引導部 55e 還是會被保持於完全從耦合構件 180 的被引導部 180b 退避的狀態。這是因為如前述般，衝突部 80y 是與驅動側搖動引導 80 一體形成(參照圖 20)。另一方面，在耦合構件 180 是藉由耦合彈簧 185 來使彈壓力作用。因此，如圖 30(b)所示般，隨著顯像卡匣 B1 從抵接狀態往離間狀態移動，耦合構件 180

的軸線 L2 是從基準姿勢 D0 的狀態往第一傾斜姿勢 D1 的方向慢慢地傾斜。然後，顯像卡匣 B1 更轉動至箭號 N5 方向，形成圖 31(c)的狀態時，耦合構件 180 的傾斜移動終了。此時，如前述般，耦合構件 180 的相位規制凸台 180e 是卡合於驅動側顯像軸承 36 的第一傾斜規制部 36kb1(參照圖 11)，耦合構件 180 的軸線 L2 是被保持於第一傾斜姿勢 D1。如前述般，耦合構件 180 的第一傾斜姿勢 D1 是耦合構件 180 的旋轉力承受部 180a 會朝向裝置本體 A1 的本體側驅動構件 100 的方向之姿勢。在圖 31(c)所示的狀態，顯像卡匣 B1 是位於解除耦合構件 180 的旋轉力承受部 180a 與本體驅動構件 100 的旋轉力賦予部 100a 的卡合之解除位置。因此，馬達(未圖示)的力是處於未從本體驅動構件 100 往耦合構件驅動傳達的狀態。

在本實施例中，顯像卡匣 B1 是圖 31(a)所示的狀態為畫像形成時的姿勢。耦合構件 180 與本體驅動構件 100 會卡合，從裝置本體 A1 輸入驅動力。然後，如前述般，顯像卡匣 B1 從圖 31(a)所示的狀態移動至圖 31(b)及圖 31(c)所示的狀態時，成為耦合構件 180 與本體驅動構件 100 的卡合會被解除的構成。換言之，在顯像卡匣 B1 從抵接狀態往離間狀態移動的過程，成為從裝置本體 A1 往顯像卡匣 B1 的驅動輸入會被切斷的構成。然後，顯像卡匣 B1 是在顯像滾輪 13 與感光鼓 10 離間的期間，裝置本體 A1 的本體驅動構件 100 是旋轉著。因此，成為可使顯像滾輪 13 對於感光鼓 10 一邊旋轉一邊離間的構成。

<與從抵接狀態往離間狀態的動作連動的耦合構件的動作>

其次，說明有關顯像卡匣 B1 從抵接狀態往離間狀態移動時，耦合構件 180 與本體側驅動構件 100 的卡合動作。

顯像卡匣 B1 的顯像抵接動作是與前述的顯像離間動作相反的動作。在圖 31(b)所示的狀態中，顯像卡匣 B1 是位於解除耦合構件 180 的旋轉力承受部 180a 與本體驅動構件 100 的旋轉力賦予部 100a 的卡合之解除位置。圖 33(b)所示的狀態是驅動側裝置推壓構件 150 及非驅動側裝置推壓構件 151 從圖 31(c)所示的狀態往箭號 N7 方向移動的狀態。藉由前述的驅動側彈壓手段 76(參照圖 25、及圖 27)的彈壓力，顯像卡匣 B1 與驅動側搖動引導 80 會成為一體而轉動至箭號 N6 方向。並且，非驅動側也同樣。藉此，顯像卡匣 B1 是從離間狀態往抵接狀態移動。圖 30(b)是顯像卡匣 B1 從離間狀態往抵接狀態移動的途中的階段。並且，耦合構件 180 的圓環部 180f 與本體側驅動構件 100 為抵接的狀態。具體而言，被配置於耦合構件 180 的圓環部 180f 的內側之作為凹部的圓錐部 180g 與被配置於本體側驅動構件 100 的軸前端的凸部 100g 會抵接。從圖 30(c)所示的狀態到圖 30(b)所示的狀態，耦合構件 180 的旋轉軸線 L2 會傾斜至本體側驅動構件 100 的方向，因此耦合構件 180 與本體側驅動軸 100 可容易卡合。

若更使驅動側裝置推壓構件 150 及非驅動側裝置推壓

構件 151 從圖 30(b)所示的狀態往箭號 N7 方向移動，則如圖 30(a)所示般，耦合構件 180 與本體驅動構件 100 的卡合完了。

此時，顯像卡匣 B1 是位於耦合構件 180 的旋轉力承受部 180a 與本體驅動構件 100 的旋轉力賦予部 100a 會卡合的卡合位置，且耦合構件 180 是成為基準姿勢 D0 的姿勢。耦合構件 180 從第一傾斜姿勢 D1 往基準姿勢 D0 姿勢變化的過程是與先前敘述，將顯像卡匣 B1 往裝置本體 A1 安裝時，耦合構件 180 從第二傾斜姿勢 D2 往基準姿勢 D0 姿勢變化的過程同樣(參照圖 21)。

並且，本實施例是在比耦合構件 180 與本體驅動構件 100 的卡合開始之圖 31(b)所示的狀態更之前，先藉由裝置本體 A1 的驅動訊號來使本體驅動構件 100 旋轉。藉此，在顯像卡匣 B1 從圖 31(c)所示的狀態移動至圖 31(b)及圖 31(a)所示的狀態的途中，耦合構件 180 與本體驅動構件 100 會卡合，成為驅動被輸入至顯像卡匣 B1 的構成。換言之，在顯像卡匣 B1 從離間狀態往抵接狀態移動的過程，成為驅動從裝置本體 A1 輸入至顯像卡匣 B1 的構成。這是因為在驅動側抵接離間桿 70 與非驅動側抵接離間桿 72 的移動方向之 N9 方向(參照圖 27)耦合構件 150 形成可移動的構成。在顯像滾輪 13 與感光鼓 10 抵接之前，裝置本體 A1 的本體驅動構件 100 是旋轉。結果，成為使顯像滾輪 13 對於感光鼓 10 可一邊旋轉一邊抵接的構成。藉此，當顯像滾輪 13 與感光鼓 10 接觸時，由於可減

少感光鼓 10 與顯像滾輪 13 的各自的周面的速度差，因此可減少感光鼓 10 及顯像滾輪 13 消耗。

在此，當裝置本體 A1 所具備的馬達為單一時，為了一邊對感光鼓 10 傳達旋轉力，一邊遮斷往顯像滾輪 13 傳達旋轉力，而須離合器(clutch)機構。亦即，在從馬達往顯像滾輪 13 傳達旋轉力的驅動傳達機構需要設置可選擇性地遮斷驅動傳達的離合器機構。但，本實施例是在顯像卡匣 B1 從抵接狀態往離間狀態移動的過程，或從離間狀態往抵接狀態移動的過程，選擇耦合構件 180 與本體側驅動構件 100 的卡合及卡合解除。因此，無須在裝置本體 A1 或顯像卡匣 B1 設置離合器機構，可形成更便宜且省空間的顯像卡匣 B1、裝置本體 A1。

(驅動側抵接離間桿被離間面的抵接)

如圖 41(a)所示般，驅動側抵接離間桿 70 是具有由第一突出部 70f 的突出方向的前端部 70p 突出至顯像滾輪 13 側的被離間面 70g。別的看法，第一突出部 70f 是前端為彎曲至顯像滾輪 13 側的形狀，在此彎曲的前部分設有被離間面 70g。

圖 41 是被離間面 70g 的突出有無的說明圖。圖 41(a)表示具有由第一突出部 70f 的突出側的前端部 70p 突出至顯像滾輪 13 側的被離間面 70g 之本實施例。圖 41(b)是圖 41(a)的驅動側抵接離間桿 70 周邊擴大圖。圖 41(c)是具有未由第一突出部 70f 的突出方向的前端部 70p 突出至顯像

滾輪 13 側的被離間面 470g 之例。圖 41(d)是表示圖 41(c)的驅動側抵接離間桿 470 周邊擴大圖。

如圖 41 所示般，驅動側裝置推壓構件 150、驅動側抵接離間桿 70 的被離間面 70g 及驅動側裝置推壓構件 150 的第一抵接面 150a 會抵接，顯像滾輪 13 與感光鼓 10 會持 δ8 的間隙而離間。

在此，如圖 41(a)、圖 41(b)所示般，將驅動側抵接離間桿 70 在被離間面 70g 與驅動側裝置推壓構件 150 的第一抵接面 150a 接觸的點設為接觸點 70q。將驅動側裝置推壓構件 150 在第一抵接面 150a 與驅動側抵接離間桿 70 的被離間面 70g 接觸的點設為接觸點 150q。

如圖 41(b)所示般，驅動側裝置推壓構件 150 的第一抵接面 150a 是由接觸點 150q 對驅動側抵接離間桿 70 的被離間面 70g 賦予離間力 F17。因此，驅動側抵接離間桿 70 的被離間面 70g 是在接觸點 70q 接受反力 F18。此時，反力 F18 是被分成：與第一抵接面 150a 平行的分力 F19、及與第一抵接面 150a 垂直的分力 F20。

分力 F19 的方向是對於驅動側裝置推壓構件 150 的第一抵接面 150a，為平行的方向，因此驅動側抵接離間桿 70 是被離間面 70g 會一邊抵接於驅動側裝置推壓構件 150 的第一抵接面 150a，一邊在分力 19 的方向受力。

在此，如圖 41(a)所示般，顯像卡匣 B1 是在驅動側側板(未圖示)被定位於以被支撐凸部 80g 為中心可搖動於箭號 N5、箭號 N6 方向的驅動側搖動引導 80。而且，而

且，在顯像滾輪 13 抵接於感光鼓 10 時，驅動側搖動引導 80 是對於驅動側側板(未圖示)可滑動地被支撐於箭號 N3 方向、箭號 N4 方向，而使顯像滾輪 13 的軸對於感光鼓 10 的軸能夠平行地修正。由於非驅動側也同樣，因此顯像卡匣 B1 是以被支撐凸部 80g 為中心，可旋轉於箭號 N6 方向，可滑動於箭號 N3 方向、箭號 N4 方向。

而且，如前述般，驅動側抵接離間桿 70 是驅動側抵接離間桿 70 的規制抵接部 70e 與驅動側軸承構件 36 的規制部 36b 會抵接而決定驅動側抵接離間桿 70 的位置。因此，顯像卡匣 B1 是藉由驅動側抵接離間桿 70 接受分力 F19，以被支撐凸部 80g 為中心，所欲旋轉於箭號 N5 方向，滑動於箭號 11 方向。

因此，驅動側抵接離間桿 70 是所欲移動至分力 F19 方向。此移動方向是驅動側抵接離間桿 70 對於驅動側裝置推壓構件 150 移動至第一抵接面 150a 的底側之方向，成為驅動側抵接離間桿 70 藉由驅動側裝置推壓構件 150 來卡合的方向。

另一方面，如圖 41(d)所示般，驅動側裝置推壓構件 450 的第一抵接面 450a 是接觸點 450q 對驅動側抵接離間桿 470 的被離間面 470g 賦予離間力 F21。因此，在驅動側抵接離間桿 470 的被離間面 470g 的接觸點 470q 接受反力 F22。此時，反力 F22 是被分成：與被離間面 470g 平行的分力 F23、及與被離間面 470g 垂直的分力 F24。

驅動側抵接離間桿 470 是驅動側抵接離間桿 470 的規

制抵接部 470e 與驅動側軸承構件 436 的規制部 436b 會抵接而決定驅動側抵接離間桿 470 與驅動側軸承構件 436 的位置。因此，顯像卡匣 B1 是藉由驅動側抵接離間桿 470 接受分力 F23，以被支撐凸部 80g 為中心，所欲旋轉於箭號 N5 方向，滑動於箭號 N4 方向。

因而，驅動側抵接離間桿 470 是所欲移動至分力 F23 方向。為此，驅動側抵接離間桿 470 是在第一突出部 470f 的突出方向的前端部 470p 側，抵接於驅動側裝置推壓構件 450 的第一抵接面 450a，驅動側抵接離間桿 470 對於驅動側裝置推壓構件 450 的卡合量變少。

因此，驅動側抵接離間桿 470 是僅分力 F23 方向的移動量，需要擴大第一突出部 470f 的突出量，空間成為必要。

藉由該等，具有比第一突出部 70f 的突出方向的前端部 70p 還突出至顯像滾輪 13 側的被離間面 70g 時，可設定縮小卡合量。亦即，此情況，相較於未具有突出的被離間面 70g 的情況，當顯像滾輪 13 從感光鼓 10 離間時，驅動側抵接離間桿 70 會藉由驅動側裝置推壓構件 150 卡合。其結果，即使將卡合量設定更小，驅動側抵接離間桿 70 還是與驅動側裝置本體構件 150 保持卡合狀態。若縮小驅動側抵接離間桿 70 與驅動側裝置推壓構件 150 的卡合量小，則會連帶著顯像卡匣 B1 的小型化。

<驅動側抵接離間桿 70 與驅動側顯像加壓彈簧 71、及驅

動側顯像軸承 36 的規制部 36b 的配置所產生的效果>

如至此說明般，驅動側顯像加壓彈簧 71 的彈壓力 F10 是成為藉由驅動側顯像加壓彈簧 71 在驅動側抵接離間桿 70 的第三抵接面 70c 與驅動側顯像軸承 36 的抵接面 36d 之間被壓縮而產生的構成(參照圖 1)。並且，有關非驅動側也是同樣。

特別是在顯像加壓時，是成為利用彈壓力 F10a 來將顯像滾輪 13 與感光鼓 10 抵接的構成(參照圖 27)，該彈壓力 F10a 是藉由驅動側抵接離間桿 70 以驅動側顯像軸承 36 的支撐部 36c 為中心旋轉於箭號 N9 方向而產生。

並且，在顯像離間時，利用彈壓力 F10 來使驅動側抵接離間桿 70 以驅動側顯像軸承 36 的支撐部 36c 的凸台為中心旋轉於箭號 N10 方向，使驅動側抵接離間桿 70 的規制抵接部 70e 與驅動側顯像軸承 36 的規制部 36b 抵接。藉此，驅動側抵接離間桿 70 的位置會被規制。而且，一邊驅動側抵接離間桿 70 的第二抵接面 70b 與驅動側裝置推壓構件 150 的第一抵接面 150a 會抵接，一邊驅動側裝置推壓構件 150 會往箭號 N8 方向移動。藉此，顯像滾輪 13 與感光鼓 10 成為離間的構成(參照圖 28(b))。亦即，成為使用顯像加壓時利用的驅動側顯像加壓彈簧 71 來規制顯像離間時的驅動側抵接離間桿 70 的位置之構成。

尤其顯像卡匣 B1 是對於裝置本體 A1 可裝卸的構成，為了使驅動側抵接離間桿 70 與驅動側裝置推壓構件 150(參照圖 25)確實地卡合，最好精度佳地定位驅動側抵

接離間桿 70 的位置。因為當驅動側抵接離間桿 70 的位置精度差時，例如需要進行以下那樣的對應，使驅動側抵接離間桿 70 與驅動側裝置推壓構件 150 卡合。

1.將驅動側裝置推壓構件 150 的第一抵接面 150a 與第二抵接面 150b 的距離(間隙)設成更大。

2.將驅動側抵接離間桿 70 的第一抵接面 70a 與第二抵接面 70b 的距離(厚度)設成更小。

但，該等的對應是裝置本體 A1 的驅動側裝置推壓構件 150 之往 N8 及 N9 方向的移動量會增大，結果造成裝置本體 A1 大型化。

若根據本構成，則成為使用顯像加壓時所利用的驅動側顯像加壓彈簧 71 來規制將顯像卡匣 B1 往裝置本體 A1 安裝時的驅動側抵接離間桿 70 的位置之構成。可貢獻裝置本體 A1 的小型化，且亦可精度佳地控制使感光鼓 10 與顯像滾輪 13 離間的時機或顯像滾輪 13 對於感光鼓 10 的離間量。

若根據本構成，則成為可在顯像離間時及顯像卡匣 B1 的安裝時也使用顯像加壓時所利用的驅動側顯像加壓彈簧 71 來精度佳地定位顯像離間時的驅動側抵接離間桿 70 的位置之構成。並且，為了規制驅動側抵接離間桿 70 的位置，而使用顯像加壓時所利用的驅動側顯像加壓彈簧 71，因此不須特別新的零件。

並且，將接受用以使顯像滾輪 13 對於感光鼓 10 抵接的力之第一抵接面 70a 及用以使離間的力之第二抵接面

70b 的雙方設成驅動側抵接離間桿 70 的一零件。藉此集中機能，亦可削減顯像卡匣 B1 的零件件數。

又，若根據本實施例，則驅動側抵接離間桿 70、非驅動側抵接離間桿 72 會從設在畫像形成裝置本體的推壓構件來受力，藉此可省空間進行顯像滾輪往感光鼓的抵接離間。藉此，畫像形成裝置或顯像卡匣會被小型化。並且，在使顯像滾輪從感光鼓離間時，可抑制施加於與畫像形成裝置本體電性連接的顯像卡匣的電極部之力的上昇。由於施加於電極部的負荷變小，因此電極部的耐久性會提升。由於電極部的強度被壓制，因此可達成具有電極部的顯像卡匣或具備顯像卡匣的畫像形成裝置的低成本化。

另外，在本實施例中是說明顯像卡匣 B1 與鼓卡匣 C 被分離的構成。亦即，顯像裝置為顯像卡匣 B1 與感光體鼓 10 分別被卡匣化，對於畫像形成裝置的裝置本體裝卸的構成。但，本實施例所被適用者並非限於如此的構成。

例如，即使為顯像卡匣 B1 與鼓卡匣 C 不分離的構成，還是可適用本實施例的構成。亦可為使能夠將顯像卡匣 B1(顯像裝置)對於鼓卡匣 C 旋轉結合而構成的製程卡匣裝卸於畫像形成裝置的裝置本體那樣的構成。亦即，亦可思考在具備感光體鼓 10 及顯像裝置的卡匣(製程卡匣)設置本實施例所揭示的驅動側抵接離間桿 70、非驅動側抵接離間桿 72 那樣的構成。

<耦合構件 180 與驅動側抵接離間桿 70、非驅動側抵接離

間桿 72 的關係>

耦合構件 180 是形成至少可移動於驅動側抵接離間桿 70 及非驅動側抵接離間桿 72 的移動方向之 N9 方向(參照圖 27)。因此，當驅動側抵接離間桿 70 及非驅動側抵接離間桿 72 移動於 N9、N10 方向時，不對耦合構件 150 與本體側驅動構件 100 之間的卡合造成影響，可成為順暢的動作。

又，如圖 27(a)所示般，顯像滾輪 13 抵接於感光鼓 10 的方向之 N6 方向、及耦合構件 180 的旋轉方向(圖 8 的 X6 方向)之 N13 方向會形成同一方向。若根據此構成，則耦合構件 180 從本體側驅動構件 100 接受的偶力是以被支撐凸部 80g 為中心作為使顯像卡匣 B1 旋轉於 N6 方向的力矩作用。然後，在顯像滾輪 13 是成為將顯像滾輪 13 加壓至感光體鼓 10 的加壓力之 N6 方向的力矩會作用。

假若耦合構件 180 的旋轉方向為與 N6 方向相反方向，則顯像滾輪 13 藉由耦合構件 180 的旋轉力而從感光體鼓 10 逃離的方向的力矩(圖 27 的 N5 方向)會作用，因此加壓力損失。但，本構成是如此的加壓力的損失不易發生。

並且，藉由耦合構件 180 的旋轉力而產生的 N6 方向的力矩是為了使耦合構件 180 旋轉而從必要的負荷扭矩產生者。由於卡匣的負荷扭矩是依零件尺寸及耐久性而變化，因此藉由耦合構件 180 的旋轉力而產生的 N6 方向的力矩也變化。另一方面，本實施例亦為抵接離間桿 70、

72 從裝置本體 A1 受力，使顯像滾輪 13 對於感光體鼓 10 抵接的構成。抵接離間桿 70、72 之 N6 方向的加壓力是僅以零件尺寸來規定，不產生耐久變動。

因此，為了使顯像滾輪 13 對於感光體鼓 10 更安定地抵接，最好如其次般。亦即，相較於抵接離間桿 70、72 從裝置本體 A1 受力而產生的 N6 方向的力矩，最好縮小藉由耦合構件 180 的旋轉力而產生的 N6 方向的力矩。於是，本實施例是如圖 27 所示般，連結被支撐凸部 80g 與耦合構件 180 的距離要比驅動側搖動引導 80 的被支撐凸部 80g 與驅動側抵接離間桿 70 的距離更短。藉由此構成，可有效地利用藉由耦合構件 180 的旋轉力所產生的 N6 方向的力矩作為顯像滾輪 13 的加壓力。而且，藉由此構成，可抑制藉由耦合構件 180 的旋轉力而產生的 N6 方向的力矩的變動的影響，藉此更安定地使顯像滾輪 13 對於感光體鼓 10 抵接。

而且，如圖 1 所示般，由顯像滾輪 13 的旋轉軸線方向來看，以和連結顯像滾輪 13 的旋轉中心 13Z 與耦合構件 180 的旋轉中心之直線 Z31 平行的方向作為 N14(第 1 方向)方向。由顯像滾輪 13 的旋轉軸線方向來看顯像框體時，有關 N14 方向，顯像滾輪 13 是被配置於顯像框體的一端側，驅動側抵接離間桿 70 的第一突出部 70f(特別是第一抵接面 70a、第二抵接面 70b)會被配置於顯像框體的另一端側。亦即，將第一突出部 70f(特別是第一抵接面 70a、第二抵接面 70b)配置於某程度離開顯像滾輪 13 的位

置。

藉此，可在顯像滾輪 13 的附近確保配置耦合構件 180 等的構件的空間，該耦合構件 180 等的構件為在顯像框體的一端側配置於顯像滾輪 13 的附近的情形為適當者。在顯像卡匣 B1 內的顯像滾輪 13 的附近配置的情形為適當的構件的佈局的自由度會提升。因此，在本實施例中，由顯像滾輪 13 的旋轉軸線方向來看時，有關 N14 方向，將耦合構件 180 配置於比第一突出部 70f(第一抵接面 70a、前述第二抵接面 70b)更近顯像滾輪 13 的位置。

並且，在驅動側顯像軸承 36 是具備可抵接於記錄媒體 2 的記錄媒體抵接部 36m，該記錄媒體 2 是在顯像卡匣 B1 被安裝於裝置本體 A1 的狀態下，於裝置本體 A1 的內部的搬送引導 3d 內朝轉印夾部 6a 搬送而來。

說明有關此情形。如上述般，有關 N14 方向，將第一突出部 70f(特別是第一抵接面 70a、第二抵接面 70b)的位置設為離開顯像滾輪 13 的位置。藉此，可在裝置本體 A1 之離開顯像滾輪 13 的位置配置驅動側裝置推壓構件 150，因此可將顯像卡匣 B1 之抵接於感光鼓 10 的顯像滾輪側的部分配置在搬送引導 3d 的附近。藉此，可在裝置本體 A1 內之顯像卡匣 B1 與搬送引導 3d 之間減少死空間。

如此本實施例是將顯像卡匣 B1 配置於搬送引導 3d 的附近。因此，由顯像滾輪 13 的旋轉軸線方向來看時，有關驅動側顯像軸承 36 的 N14 方向，在比第一突出部

70f(第一抵接面 70a、前述第二抵接面 70b)更接近顯像滾輪 13 的位置設置記錄媒體抵接部 36m。

<顯像側蓋 34 的詳細>

圖 45 及圖 46 是表示顯像側蓋 34 的詳細圖。圖 45(a)是由外側來看顯像側蓋 34 的正面圖，圖 45(b)是由內側來看顯像側蓋 34 的背面圖，圖 46 是分別由正面及背面來看的立體圖。

顯像側蓋 34 是構成卡匣 B1 的顯像框體之一個的框架構件。顯像側蓋 34 是由板狀的正面部 34e、及形成其背側的背面部 34f 所構成。在正面部 34e 的邊緣，以能包圍背面部 34f 的方式，緣部 34g 會被設成從正面部 34e 突出。

將耦合構件 180 配置於內側的孔 34a 會被設成貫通正面部 34e 與背面部 34f。

在孔 34a 的側方是設有比正面部 34e 更突出的第一突起(定位部)34b。在第一突起(定位部)34b 的側方是設有比第一突起(定位部)34b 更大於徑方向，同樣比正面部 34e 更突出的第二突起(旋轉停止部)34c。第二突起(旋轉停止部)34c 是比第一突起(定位部)34b 更遠離孔 34a 的位置。

在第一突起(定位部)34b 與第二突起(旋轉停止部)34c 之間是設有連接兩者的連結部 34k，在連結部 34k 與正面部 34e 之間是設有第一溝部 341。

在孔 34a 與第一突起(定位部)34b 之間是設有第三突

起(彈簧支撐部)34h。第三突起(彈簧支撐部)34h 的高度是比第一突起(定位部)34b 及第二突起(旋轉停止部)34c 更低。

以第三突起(彈簧支撐部)34h 的孔 34a 為中央，在對向側具有溝延伸於圓周方向的第二溝部(34o)。第二溝部(34o)是引導耦合彈簧 185。

在第一突起(定位部)34b 的下方是具有由稜線 34p1、34p2 所構成的第四突起(34p)。稜線 34p1、34p2 是彼此交叉，交叉角度是形成鈍角。第四突起(34p)的高度是比第一突起(定位部)34b 及第二突起(旋轉停止部)34c 更低。

在第一突起(定位部)34b 與第二突起(旋轉停止部)34c 的上方是設有貫通正面部 34e 及背面部 34f 的圓弧狀溝部 34q。圓弧狀溝部 34q 是為了使耦合桿 55 的旋轉規制部 55y 露出於外部而設(參照圖 12)。

並且，顯像側蓋 34 是具有罩部 34t。罩部 34t 是在顯像滾輪 13 的長邊方向(驅動側抵接離間桿 70 的旋轉軸線的方向)以不從外側露出的方式覆蓋驅動側抵接離間桿 70 的至少一部分、及彈簧 71 的至少一部分。藉此，可自外部的衝擊保護驅動側抵接離間桿 70 或彈簧 71，且可防止驅動側抵接離間桿 70 或彈簧 71 從驅動側顯像軸承 36 脫落。另外，罩部 34t 是只要在顯像滾輪 13 的長邊方向(驅動側抵接離間桿 70 的旋轉軸線的方向)以不從外側露出的方式覆蓋驅動側抵接離間桿 70 的至少一部分或彈簧 71 的至少一部分即可。

如以上般，藉由使各種機能部匯集於顯像側蓋 34，可達成小型化。並且，可自外部的衝擊保護驅動側抵接離間桿 70。

<驅動側顯像軸承 36 的詳細>

圖 47 及圖 48 是表示驅動側顯像軸承 36 的詳細圖。圖 47(a)是由外側來看驅動側顯像軸承 36 的正面圖，圖 47(b)是由內側來看驅動側顯像軸承 36 的背面圖，圖 48 是分別由正面及背面來看的立體圖。

驅動側顯像軸承 36 是與構成卡匣 B1 的顯像框體的顯像側蓋 34 為別的一個框架構件。驅動側顯像軸承 36 是由板狀的正面部 36f、及形成其背側的背面部 36g 所形成。在正面部 36f 的邊緣，緣部背面部 36h 會被設成可從正面部 36f 突出，而使能夠包圍背面部 36g。

以能夠貫通正面部 36f 及背面部 36g 的方式設有孔 36a。在孔 36a 的內側是配置有顯像滾輪 13，支撐顯像滾輪 13。亦可直接支撐於孔 36a，或經由構件來支撐。

在孔 36a 的側方是設有突出部 36i。突出部 36i 是具有圓筒形狀。在突出部 36i 的內側是設有規制耦合構件 180 的相位規制凸台 180e 的位置之相位規制部 36kb。相位規制部 36kb 是具有在內側配置耦合構件 180 之大略三角形的孔形狀。相位規制部 36kb 是由第一傾斜規制部 36kb1 及第二傾斜規制部 36kb2 所形成，構成各個溝的一部分。

在隔著突出部 36i 與孔 36a 對向的位置，設有用以支撐驅動側抵接離間桿 70 的支撐部 36c。支撐部 36c 是具有突出的圓筒形狀。

在支撐部 36c 的下方是設有驅動側抵接離間桿 70 的規制部 36b。規制部 36b 是具有從正面部 36f 突出的壁形狀，位於驅動側顯像軸承 36 的邊緣。

在規制部 36b 的對向側，於突出部 36i 的下方，設有用以和驅動側顯像加壓彈簧 71 抵接的抵接面 36d。抵接面 36d 也與規制部 36b 同樣，成為從正面部 36f 突出的壁形狀。

由圖 47 的正面方向來看，有關規制部 36b 與抵接面 36d 的配列方向，以能夾在規制部 36b 與抵接面 36d 之間的方式設有孔 36j。孔 36j 是為了使驅動齒輪等露出而設。

如以上般，藉由驅動側顯像軸承 36，可高精度維持耦合構件 180 的位置與驅動側抵接離間桿 70 的位置。並且，可高精度維持顯像滾輪 13 的位置與驅動側抵接離間桿 70 的位置。

《實施例 2》

其次，利用圖 32 來說明有關實施例 2。圖 32 是由驅動側來看顯像卡匣 B1 的側面圖。

在實施例 1 中是針對驅動側抵接離間桿 70 設成對於驅動側顯像軸承 36 可轉動的構成進行說明。但，如圖 32

所示般，驅動側抵接離間桿 702 亦可為設成對於驅動側顯像軸承 362 可滑動的構成。有關未說明的記述是與實施例 1 同樣的構成。

圖 32(a)是由驅動側來看顯像滾輪 13 對於感光鼓 10 抵接的狀態的側面圖及驅動側抵接離間桿 702 周圍的剖面圖。驅動側抵接離間桿 702 的凸部 702b 是卡合於驅動側顯像軸承 362 的溝部 362c。而且，驅動側抵接離間桿 702 的凸部 702j 是卡合於顯像側蓋 342 的溝部 342y。藉此，驅動側抵接離間桿 702 是對於驅動側顯像軸承 362 及顯像側蓋 342 可滑動(直線移動)於箭號 N72、N82 方向。並且，驅動側顯像加壓彈簧 712 是設成一端 712d 會與驅動側抵接離間桿 702 的第三抵接面 702c 抵接，另一端 712e 會與驅動側顯像軸承 362 的抵接面 362d 抵接。在此構成中，如圖 32(b)所示般，與實施例 1 同樣，顯像卡匣 B1 是藉由驅動側裝置推壓構件 150 的第 2 抵接面 150b 與驅動側抵接離間桿 702 的第一抵接面 702a 抵接來接受外力 F11。其結果，對於感光鼓 10，顯像滾輪 13 是以預定的壓抵接。

其次，說明有關移往顯像滾輪 13 與感光鼓 10 離間的狀態的動作。圖 32(c)是表示驅動側裝置推壓構件 150 往箭號 N82 方向只移動距離 δ6 的狀態，驅動側抵接離間桿 702 的第一抵接面 702a 與驅動側裝置推壓構件 150 的第二抵接面 150b 為離間的狀態。此時，驅動側抵接離間桿 702 是接受驅動側顯像加壓彈簧 71 的彈壓力 F10，滑動於

箭號 N82 的方向，驅動側抵接離間桿 702 的規制抵接部 702e 與驅動側軸承構件 362 的規制部 362b 會抵接。藉此，驅動側抵接離間桿 702 決定位置。

圖 32(b)是表示驅動側裝置推壓構件 150 朝箭號 N82 方向只移動距離 δ7 的狀態。藉由驅動側裝置推壓構件 150 更朝箭號 N82 方向移動，驅動側抵接離間桿 702 的被離間面 702g 與驅動側裝置推壓構件 150 的第一抵接面 150a 會抵接，更使顯像卡匣 B1 往箭號 N82 方向移動。其結果，顯像卡匣 B1 是以搖動引導 80 的被支撐凸部 80g 為中心(未圖示)往箭號 N5 方向搖動。此時，顯像滾輪 13 與感光鼓 10 是成為彼此僅距離 δ8 取間隙離間的狀態。

非驅動側也是與驅動側同樣的構成。並且，其他的構成是與實施例 1 同樣，可取得與實施例 1 同樣的效果(但，除了記載於實施例 1 的驅動側裝置推壓構件 150 的位置誤差與驅動側顯像加壓彈簧 71 的壓縮量的關係以外)。

《實施例 3》

其次，利用圖 42 來說明有關適用本發明的第 3 實施例。有關未說明的記述則是與實施例 1 同樣的構成。

圖 42 是驅動側抵接離間桿 201 為板彈簧的模式圖。

如圖 42 所示般，驅動側抵接離間桿 201 是以 SUS 等的材料所製作的彈性體。驅動側抵接離間桿 201 是具有第一抵接面 201a、第二抵接面 201b、支撐部 201d、及彈性

變形部 201h，且支撐部 201d 會被支撐於軸承 202 的被支撐部 202b。

在此，驅動側裝置推壓構件 203 是設有第一抵接面 203a、第二抵接面 203b，可滑動於箭號 N7 方向、箭號 N8 方向。

並且，顯像卡匣 B1 是在驅動側側板(未圖示)被定位於以被支撐部 210b 為中心可搖動於箭號 N5、箭號 N6 方向的驅動側搖動引導 210。非驅動側也同樣，因此顯像卡匣 B1 是以被支撐部 210b 為中心可旋轉於箭號 N5、箭號 N6 方向。

使感光鼓 10 與顯像滾輪 13 加壓時，如圖 42(a)所示般，驅動側裝置推壓構件 203 會移動於箭號 N7 方向。然後，驅動側裝置推壓構件 203 的第二抵接面 203b 是抵接於驅動側抵接離間桿 201 的第一抵接面 201a。

而且，一旦驅動側裝置推壓構件 203 移動於箭號 N7 方向，則如圖 42(b)所示般，驅動側裝置推壓構件 203 的第二抵接面 203b 是使驅動側抵接離間桿 201 的彈性變形部 201h 變形。在該狀態下，驅動側裝置推壓構件 203 的第二抵接面 203b 是對驅動側抵接離間桿 201 的第一抵接面 201a 賦予力 F41。此時，驅動側裝置推壓構件 203 的第二抵接面 203b 會接受反力 F42。在此，顯像卡匣 B1 是以被支撐部 201b 為中心可旋轉於箭號 N5、箭號 N6 方向，因此顯像卡匣 B1 是藉由力 F41 的外力來移動於箭號 N5 方向。因此，顯像滾輪 13 會抵接於感光鼓 10。

而且，一旦驅動側裝置推壓構件 203 移動於箭號 N7 方向，則如圖 42(c)所示般，驅動側裝置推壓構件 203 的第二抵接面 203b 是使驅動側抵接離間桿 201 的彈性變形部 201h 變形。在該狀態下，驅動側裝置推壓構件 203 的第二抵接面 203b 是對驅動側抵接離間桿 201 的第一抵接面 201a 賦予力 F45。此時，驅動側裝置推壓構件 203 的第二抵接面 203b 是藉由驅動側抵接離間桿 201 的第一抵接面 201a 來接受反力 F46。顯像滾輪 13 會抵接於感光鼓 10 而決定顯像卡匣 B1 的姿勢，因此成為：

F45>F41

如圖 42(c)所示般，顯像滾輪 13 會被加壓於感光鼓 10。

如圖 42(d)所示般，使感光鼓 10 與顯像滾輪 13 離間時，驅動側裝置推壓構件 203 會移動於箭號 N8 方向。驅動側裝置推壓構件 203 的第一抵接面 203a 是與驅動側抵接離間桿 201 的第二抵接面 201b 抵接。

而且，一旦驅動側裝置推壓構件 203 移動於箭號 N8 方向，則驅動側裝置推壓構件 203 的第一抵接面 203a 是一邊使驅動側抵接離間桿 201 的彈性變形部 201h 變形，一邊對驅動側抵接離間桿 201 的第二抵接面 201b 賦予力 F44。

此時，驅動側裝置推壓構件 203 的第一抵接面 203a 是由驅動側抵接離間桿 201 的第二抵接面 201b 來接受反力 F43。

在此，顯像卡匣 B1 是以被支撐部 210b 為中心可旋轉於箭號 N5、箭號 N6 方向，因此顯像卡匣 B1 是以被支撐部 210b 為中心移動於箭號 N6 方向，顯像滾輪 13 會從感光鼓 10 離間。

如此，本實施例是一體地形成彈性變形部(彈性部)201h、及具備第一抵接面 201a 和第二抵接面 201b 的部分(可動部)作為一個構件的一部分。具體而言，驅動側抵接離間桿 201 會以板彈簧構成。藉此，不需要實施例 1 所示之作為壓縮彈簧的彈壓構件之驅動側顯像加壓彈簧 71(參照圖 41(a))。因此，可確保空間，所以顯像卡匣 B1 的設計自由度會增加，或小型化。

而且。如實施例 1 所示般，在驅動側抵接離間桿 201 具有被加壓面(第一抵接面 201a)及被離間面(第二抵接面 201b)。在該等中，驅動側裝置推壓構件 203 的加壓面(第二抵接面 203b)及離間面(第一抵接面 203a)會分別作用。藉此，可使用驅動側抵接離間桿 201 的單一零件來因應所需選擇感光鼓 10 與顯像滾輪 13 的抵接狀態或離間狀態。其結果，顯像卡匣 B1 的構成的簡易化為可能。

另外，上述說明雖是以驅動側為代表進行說明，但在非驅動側也可為同樣的構成。又，亦可將驅動側抵接離間桿 201 設為使用可彈性變形的樹脂構件等來成形的構件。

並且，在上述任一的實施例中，亦可適用一體地形成本實施例的可動部及彈性部作為一個構件的一部分之構成。

《實施例 4》

其次，利用圖 43 來說明有關適用本發明的第 4 實施例。本實施例是由抵接離間桿的彈簧來接受彈壓力的部分的配置是與上述各實施例不同。有關未說明的記述則是與實施例 1 同樣的構成。

圖 43 是驅動側顯像加壓彈簧 302 會比通過驅動側抵接離間桿 301 的被支撐部 301d 的中心來和第一突出部 301f 的突出方向之箭號 M1 方向垂直的線還要配置於與箭號 M1 方向相反側的模式圖。

如圖 43(a)所示般，驅動側抵接離間桿 301 是具有第一抵接面 301a、第二抵接面 301b、第三抵接面 301c、被支撐部 301d、規制抵接部 301e、另一端部 301m。而且，驅動側抵接離間桿 301 是藉由被支撐部 301d 來對於驅動側顯像軸承 306 可旋轉被支撐於支撐部 306b。

驅動側顯像加壓彈簧 302 是壓縮彈簧，一端部 302d 會與第三抵接面 301c 抵接，另一端部 302e 會抵接於設在驅動側顯像軸承 306 的抵接面 306d。

在此，於顯像卡匣 B1 單體的狀態，驅動側抵接離間桿 301 是在第三抵接面 301c 中由驅動側顯像加壓彈簧 302 來受力於箭號 F30 方向。此時，以支撐部 306b 為中心旋轉於箭號 N10 方向，規制抵接部 301e 抵接於驅動側顯像軸承 306 的規制部 306e。

並且，顯像卡匣 B1 是被定位於以驅動側側板(未圖

示)的被支撐部 310b 中心可搖動被支撐於箭號 N5、箭號 N6 方向的驅動側搖動引導 310。由於非驅動側也同樣，因此顯像卡匣 B1 是以被支撐部 310b 為中心可旋轉於箭號 N5、箭號 N6 方向。

在此，驅動側裝置推壓構件 303 是設有第一抵接面 303a、第二抵接面 303b，而可滑動於箭號 N7 方向、箭號 N8 方向。

使感光鼓 10 與顯像滾輪 13 加壓時，驅動側裝置推壓構件 303 會移動於箭號 N7 方向。然後，驅動側裝置推壓構件 303 的第二抵接面 303b 是抵接於驅動側抵接離間桿 301 的第一抵接面 301a。驅動側抵接離間桿 301 是以支撐部 306b 為中心可旋轉，因此驅動側抵接離間桿 301 是旋轉於 N20 方向，規制抵接部 301e 會離開規制部 302e。

此時，驅動側抵接離間桿 301 的第三抵接面 301c 是接受驅動側顯像加壓彈簧 302 的彈壓力 F30，箭號 N10 方向的力矩 M10 會作用於驅動側抵接離間桿 301。此時，驅動側裝置推壓構件 303 的第二抵接面 303b 與驅動側抵接離間桿 301 的第一抵接面 301a 會抵接。因此，驅動側抵接離間桿 301 的第一抵接面 301a 是從驅動側裝置推壓構件 303 的第二抵接面 303b 接受力 F32，而使與力矩 M10 相稱的力矩會作用於驅動側抵接離間桿 301。因此，在顯像卡匣 B1 是力 F32 的外力會作用。

而且，顯像卡匣 B1 是以被支撐部 310b 為中心可旋轉於箭號 N5、箭號 N6 方向，因此顯像卡匣 B1 是藉由力

F32 的外力來移動於箭號 N5 方向。此時，顯像滾輪 13 會抵接於感光鼓 10。顯像卡匣 B1 是藉由顯像滾輪 13 抵接於感光鼓 10 來決定箭號 N5 方向的旋轉姿勢。

而且，一旦驅動側裝置推壓構件 303 移動於箭號 N7 方向，則由於顯像卡匣 B1 在箭號 N5 方向是不能旋轉，因此驅動側抵接離間桿 301 是以支撐部 306b 為中心旋轉於 N20 方向。然後，驅動側抵接離間桿 301 的第三抵接面 301c 是接受驅動側顯像加壓彈簧 302 的彈壓力 F31(參照圖 43(b))。

在此，因為驅動側顯像加壓彈簧 302 更被壓縮，所以成為：F31>F30。

由於顯像卡匣 B1 已在箭號 N5 方向不能旋轉，因此顯像滾輪 13 會被加壓於感光鼓 10。

使感光鼓 10 與顯像滾輪 13 離間時，驅動側裝置推壓構件 303 會移動於箭號 N8 方向，第一抵接面 303a 會抵接於第二抵接面 301b。由於驅動側抵接離間桿 301 是以支撐部 306b 為中心可旋轉於箭號 N10 方向，因此規制抵接部 301e 會抵接於軸承 306 的規制部 306e，驅動側抵接離間桿 301 會決定位置。

而且，一旦驅動側裝置推壓構件 303 移動於箭號 N8 方向，則顯像卡匣 B1 是以被支撐部 310b 為中心可旋轉於箭號 N5、箭號 N6 方向，因此顯像卡匣 B1 是以被支撐部 310b 為中心移動於箭號 N6 方向。然後，顯像滾輪 13 會從感光鼓 10 離間。

在本實施例中，如圖 43 所示般，由顯像滾輪 13 的旋轉軸方向來看，第一抵接面(力承受部)301a 與第三抵接面(彈壓力承受部)301c 之間的距離是比第一抵接面 301a 與被支撐部 301d 的距離更長。藉此，在實施例 1 所示之相當於作為壓縮彈簧的彈壓構件之驅動側顯像加壓彈簧 71 的構件的位置配置自由度會增加，因此設計自由度會增加。

而且，如實施例 1 所示般，在驅動側抵接離間桿 301 具有被加壓面(第一抵接面 301a)及被離間面(第二抵接面 301g)。在該等中，驅動側裝置推壓構件 303 的加壓面(第二抵接面 303b)及離間面(第一抵接面 303a)會分別作用。藉此，可使用驅動側抵接離間桿 301 的單一零件來因應所需選擇感光鼓 10 與顯像滾輪 13 的抵接狀態或離間狀態。其結果，顯像卡匣 B1 的構成的簡易化為可能。

又，實施例 4 的變形例，亦可設為其次那樣的構成。

本變形例是如圖 54 所示般，在驅動側顯像軸承 336 設置規制部 336b。在本變形例中，加壓彈簧 71 的位置是與實施例 1 相同，隔著支撐部 36c，在相反方向設置突出部(被規制部)360b，使突出部 360b 抵接於規制部 336b 的構成。另外，在彈壓力承受部 370c 接受來自驅動側顯像加壓彈簧 71 的彈壓力之構成是與實施例 1 同樣。

若根據本變形例，則在規制部 336b 的驅動側顯像軸承 336 內的配置自由度會增加。並且，藉由拉長來自支撐部 36c 的距離，亦可減少加諸於規制部 336b 的力，亦可

抑制容器變形。亦即，從驅動側裝置推壓構件 150 的第二抵接面 150b 被加壓的第一抵接面 370a、支撐部 36c 及突出部 360b 的關係是如其次般。由顯像滾輪 13 的軸線方向來看，第一抵接面 370a 與突出部 360b 的距離是比第一抵接面 370a 與支撐部 36c 的距離更長。另外，上述說明雖是以驅動側為代表進行說明，但在非驅動側也可為同樣的構成。

並且，在上述任一的實施例中也可適用本實施例的第三抵接面(彈壓力承受部)301c 的配置、及或本變形例的規制部 336b 的配置。

《實施例 5》

其次，利用圖 50 來說明有關適用本發明的第 5 實施例。本實施例的顯像卡匣 B1 是只在非驅動側設有非驅動側抵接離間桿 72 的點與上述各實施例不同。有關未說明的記述則是與實施例 1 同樣的構成。

如圖 50 所示般，本實施例的顯像卡匣 B1 是在驅動側未設驅動側抵接離間桿 70、及驅動側顯像加壓彈簧 71(虛線部分)。另一方面，只在非驅動側設置非驅動側抵接離間桿 72、及非驅動側顯像加壓彈簧 73(未圖示)。亦即，有關顯像滾輪 13 的旋轉軸線的方向，只在未配置有顯像框體的耦合構件 180 的側配置有非驅動側抵接離間桿 72 或非驅動側顯像加壓彈簧 73。另外，有關顯像滾輪 13 的旋轉軸線的方向，所謂未配置有顯像框體的耦合構件 180

的側是表示有關顯像滾輪 13 的旋轉軸線的方向，比卡匣 B1 的中央更未配置有耦合構件 180 的側的部分。

如圖 8 所示般，在驅動側，耦合構件 180 會旋轉於箭號 X6 方向。接受該旋轉力的顯像卡匣 B1 是與驅動側搖動引導 80 一體以支撐部 90c(參照圖 27)為中心搖動於圖 27 所示的箭號 N6 方向。當藉由耦合構件 180 所接受的驅動力而產生的 N6 方向的力矩為處於充分時，僅此在驅動側可使顯像滾輪 13 對於感光體鼓 10 壓接。

另一方面，在非驅動側，由於無法取得像驅動側那樣程度藉由耦合構件 180 所接受的驅動力而產生的 N6 方向的力矩，因此與實施例 1 同樣為使用被驅動側抵接離間桿 72 的構成。

在上述任一實施例中，皆可適用本實施例只在非驅動側設有非驅動側抵接離間桿 72 的構成。然後，藉由本實施例的適用，可實現隨驅動側抵接離間桿 70 的削減之零件件數的削減所產生成本降低。

《實施例 6》

利用圖 51、圖 52 來說明有關適用本發明的第 6 實施例。本實施例是只在卡匣 B1 的一端部設有承受使顯像滾輪 13 抵接時的力量之第 1 力承受部，只在另一端部設有承受使顯像滾輪 13 離間時的力量之第 2 力承受部的點與上述各實施例不同。有關未說明的記述則是與實施例 1 同樣的構成。

圖 51 是表示顯像滾輪 13 抵接於感光鼓 10 時的圖。圖 51(a)是表示驅動側抵接離間桿 170、及予以支撐的驅動側顯像軸承 236 的圖，圖 51(b)是表示非驅動側抵接離間桿 72、及予以支撐的非驅動側顯像軸承 246 的圖。

如圖 51 所示般，有關顯像滾輪 13 的旋轉軸線的方向，在另一端部的驅動側，驅動側抵接離間桿 170 可轉動地被支撐於驅動側顯像軸承 236。但，像實施例 1 所示那樣的驅動側顯像加壓彈簧 71 是未被設置。因此，一旦驅動側裝置推壓構件 150 移動於箭號 N7 方向，則驅動側抵接離間桿 170 會以支撐部 236c 為中心逆時針轉動。但，無法使顯像滾輪 13 對於感光鼓 10 推壓的力在驅動側抵接離間桿 170 的作用賦予驅動側顯像軸承 236。但，在驅動側，像實施例 5 那樣，藉由耦合構件 180 接受驅動力來接受使顯像滾輪 13 對於感光體鼓 10 抵接的方向的力矩。因此，可藉由此力矩來使顯像滾輪 13 壓接於感光體鼓 10。

另一方面，有關顯像滾輪 13 的旋轉軸線的方向，在另一端部的非驅動側是設有與實施例 1 同樣的非驅動側抵接離間桿 72。非驅動側抵接離間桿 72 的第一抵接面 72a 會被推壓至移動於 N7 方向的驅動側裝置推壓構件 151 而轉動，藉此推壓非驅動側顯像加壓彈簧 73，使顯像滾輪 13 對於感光鼓 10 推壓。

圖 52 是表示顯像滾輪 13 自感光鼓 10 離間時的圖。

藉由驅動側裝置推壓構件 150 往箭號 N8 方向移動，驅動側抵接離間桿 170 會與驅動側軸承構件 236 的規制部

236b 抵接。而且，藉由驅動側裝置推壓構件 150 往箭號 N8 方向移動，推壓驅動側抵接離間桿 170 的被離間部 170g 而使顯像卡匣 B1 移動，使顯像滾輪 13 從感光鼓 10 離間。

另外，亦可為驅動側抵接離間桿 170 對於驅動側軸承構件 236 固定的構成或在驅動側軸承構件 236 一體地設置相當於被離間部 170g 的部分。

另一方面，在非驅動側是未具有實施例 1 所示的非驅動側抵接離間桿 72 的規制部 46e。因此，即使非驅動側裝置推壓構件 151 移動於箭號 N8 方向，非驅動側抵接離間桿 72 也是僅以支撐部 246f 為中心順時針轉動，無使顯像滾輪 13 從感光鼓 10 離間的作用。此時非驅動側顯像加壓彈簧 73 是形成自然長。此時非驅動側顯像加壓彈簧 73 是亦可離開從非驅動側抵接離間桿 72。

但，因為在驅動側接受為了離間的力，所以將驅動側軸承構件 236 的剛性形成一定以上，藉此在非驅動側也可進行離間。此離間時，顯像滾輪 13 是亦可對於感光鼓 10 以形成傾斜的形式來離間。亦即，驅動側的顯像滾輪 13 是大幅度從感光鼓 10 離間，但在非驅動側是形成比驅動側更小的離間量。於是，先提高驅動側軸承構件 236 的剛性，而使能夠在顯像滾輪 13 與感光鼓 10 之間成為必要的離間量的最小值以上的離間量。如此，本實施例是只在卡匣 B1 的一端部設置接受使顯像滾輪 13 抵接時的力之第 1 力承受部(第一抵接面 72a)。而且，只在卡匣 B1 的另一端

部設置接受使顯像滾輪 13 離間時的力之第 2 力承受部(被離間部 170g)。亦即，在卡匣 B1 設置接受使顯像滾輪 13 抵接時的力及使顯像滾輪 13 離間時的力之從裝置本體不同的方向(相反方向)的力的 2 個部分(第 1 力承受部、第 2 力承受部)。而且，將該 2 個的部分(第 1 力承受部、第 2 力承受部)設在有關顯像滾輪 13 的旋轉軸線的方向，卡匣 B1 的一端部及另一端部。

本實施例的第 1 力承受部、第 2 力承受部的構成是在上述實施例 5 以外的實施例的任一中也可適用。

若根據本實施例，則相對於實施例 1，不需要驅動側顯像加壓彈簧 71，可實現降低成本。又，由於在非驅動側隨離間之顯像卡匣 B1 的移動量少，因此可抑制可移動地支撐顯像卡匣 B1 的非驅動側搖動引導 81 的消耗。

《實施例 7》

利用圖 53 來說明有關適用本發明的第 7 實施例。在此，有關未說明的記述則是與實施例 1 同樣的構成。

在實施例 1 中，驅動側抵接離間桿 70 及非驅動側抵接離間桿 72 是顯示在以規制部 36b、46e 及加壓彈簧 71、73 所夾入的狀態下決定位置的構成。但，像圖 53 那樣，驅動側抵接離間桿 270 亦可為在驅動側顯像加壓彈簧 171 與規制部 36b 之間未決定位置的構成(在非驅動側也可為同樣的構成)。此構成是可適用在驅動側顯像加壓彈簧 171 的自由長為短的情況。

驅動側裝置推壓構件 150 為往 N7 方向(參照圖 28)移動的動作，離間桿 270 是抵接於規制部 36b。並且，為往 N8 方向移動的動作，離間桿 270 是壓縮加壓彈簧 171。在此，規制部 36b 是設在可規制驅動側抵接離間桿 70 往遠離顯像滾輪 13 的方向移動的位置。

在上述任一的實施例中也可適用本實施例的構成。

《實施例 8》

利用圖 55、56 來說明有關適用本發明的第 8 實施例。本實施例是耦合構件的構成與上述各實施例不同。有關未說明的記述則是與實施例 1 同樣的構成。

實施例 1 是在裝置本體 A1 側不設離合器機構，對於旋轉的本體驅動構件 100 卡合耦合構件 180，且可從旋轉的本體驅動構件 100 將耦合構件 180 解除卡合。其具體的構成，是藉由設為耦合構件 180 可傾斜的構成來達成。

本實施例是說明與實施例 1 同樣在裝置本體 A1 側不設離合器機構，卡合於旋轉的本體驅動構件 100，且可卡合解除的耦合構成。

圖 55(a)是表示設在本實施例的顯像卡匣 B2 之耦合構件 280 的立體圖。顯像側蓋 34 是省略。圖 55(b)是表示組裝耦合構件 280 的狀態的立體圖。

耦合構件 280 是在驅動輸入齒輪 127 內，構成進退自如於耦合構件 280 的旋轉軸線 L2 方向。在耦合構件 280 與驅動輸入齒輪 127 之間是設有彈壓構件 130，耦合構件

280 是經常被彈壓至軸線 L2 方向外側。被設在耦合構件 280 的旋轉力承受部 280a1、280a2 會從本體側驅動構件 100(參照圖 8 參照)接受驅動力。而且，旋轉力傳達部 280c1、280c2 會將驅動力傳達至驅動輸入齒輪 127 的旋轉力被傳達部 127d1、127d2，藉此將驅動傳至顯像滾輪 13。

在耦合構件 280 的前端側是設有外圓錐面 280e。該部分會抵接於本體側驅動構件 100(參照圖 8)的前端面，藉此往軸線 L2 方向內側退避，與本體側驅動構件 100 卡合。並且，在外圓錐面 280e 的內側是與實施例 1 同樣設有圓錐部 280g，因此同樣抵接於本體側驅動構件 100 的前端面，藉此往軸線 L2 方向內側退避，從本體側驅動構件 100 離脫。

藉由以上那樣的構成，可不在裝置本體 A1 側設置離合器機構，往旋轉的本體驅動構件 100 卡合及離脫。

並且，與實施例 1 同樣，驅動側抵接離間桿 70 及驅動側顯像加壓彈簧 71 也可被設置。

圖 56(a)是本實施例的正面圖，圖 56(b)是圖 56(a)的 A-A 剖面圖。

耦合構件 280 是藉由彈壓構件 130 來可移動地被支撐於軸線 L2 方向。設在耦合構件 280 的圓筒外徑部 280h(滑動部)會在驅動側顯像軸承 136 的圓筒內徑部(被滑動部)136h 內可滑動地被支撐。

在此，如圖 56(b)所示般，圓筒外徑部 280h(滑動部)

與圓筒內徑部(被滑動部)127h 是配置成其至少一部分會與驅動側顯像加壓彈簧 71 重疊於軸線 L2 方向。藉此以驅動側顯像加壓彈簧 71 所產生的力來產生扭轉驅動側顯像軸承 136 那樣的力矩，可抑制影響對滑動部 280h、127h 的變形。因此，可抑制妨礙往耦合構件 280 的軸線 L2 方向的進退動作。

並且，定義與彈壓構件 130 的彈壓方向 L2 正交的平面 L2X。驅動側顯像加壓彈簧 71 的彈壓方向 L4 與平面 L2X 所成的角度 θ 是-45° ≦θ≦+45° (-45° 度以上、+45° 以下)的範圍為理想。更理想是-10° ≦θ≦+10° (-10° 以上、+10° 以下)。最理想是 θ≒0° (0° 或實質上 0°)。藉此可抑制彈壓構件 130 影響驅動側顯像加壓彈簧 71 的彈壓力。亦即，彈壓構件 130 是在耦合構件 280 從本體側驅動構件 100 傳達驅動的期間，經常處於彈壓狀態。此時，彈壓構件 130 所產生的力成分不太作用於驅動側顯像加壓彈簧 71 的方向較對於驅動側顯像加壓彈簧 71 的影響小，加壓力的精度會提升。

在上述任一實施例中也可適用本實施例的耦合構件 280 的構成，設為本實施例那樣的彈壓方向 L4、L2 的關係。

《實施例 9》

利用圖 57 來說明有關適用本發明的第 9 實施例。本實施例是未具有規制部的點與上述各實施例不同。有關未

說明的記述則是與實施例 1 同樣的構成。

本實施例的卡匣 B1 是在驅動側顯像軸承 436 未設有相當於實施例 1 的規制部 36b 的構件。因此，使顯像滾輪 13 從感光體鼓 10 離間時是利用彈簧 471 的彈性力。

如圖 57 所示，扭轉線圈彈簧的彈簧 471 的一端部是藉由夾於驅動側顯像軸承 436 的卡合部 436d1、436d2 之間來與驅動側顯像軸承 436 卡合。另一方面，彈簧 471 的另一端部是藉由夾於驅動側抵接離間桿 470 的卡合部 470c1、470c2 之間來與驅動側抵接離間桿 470 卡合。

圖 57(a)是表示顯像滾輪 13 抵接於未圖示的感光體鼓的狀態的圖。驅動側抵接離間桿 470 的第一抵接面 470a 會藉由驅動側裝置推壓構件 150 來推壓至 N7 方向，藉此在將彈簧 471 的狀態下，顯像滾輪 13 成為抵接於感光體鼓的狀態。此時，彈簧 471 的一端部是衝突於卡合部 436d1，彈簧 471 的另一端部是衝突於卡合部 470c1，驅動側抵接離間桿 470 會經由卡合部 470c1 來從彈簧 471 接受彈壓力。藉此，可維持顯像滾輪 13 與感光體鼓的適當的抵接壓。

圖 57(b)是表示顯像滾輪 13 從感光體鼓離間的狀態的圖。驅動側抵接離間桿 470 的被離間部 470g 會藉由驅動側裝置推壓構件 150 來推壓至 N8 方向，藉此彈簧 471 的一端部是衝突於卡合部 436d2，彈簧 471 的另一端部是衝突於卡合部 470c2。因此，彈簧 471 是成為比自由長更伸長的狀態。藉此，可利用彈簧 471 的彈性力來使驅動側顯

像軸承 436 移動至顯像滾輪 13 從感光體鼓離間的方向。

藉由如此使彈簧比自由長更伸長，亦可利用彈簧的彈性力來使顯像滾輪從感光體鼓離間。

並且，在上述任一實施例中也可適用本實施例的構成。

<其他的事項>

另外，在上述的各實施例中，顯像卡匣 B1、B2 與鼓卡匣 C 為分離的構成。亦即，顯像裝置是作為顯像卡匣 B1、B2 與感光體鼓 10 個別被卡匣化，為對於畫像形成裝置的裝置本體裝卸的構成。然而，上述的實施例是在如此的構成以外也可適用。

例如，即使是顯像卡匣 B1、B2 與鼓卡匣 C 不分離的構成，上述任一實施例的構成也可適用。亦即，亦可為使製程卡匣裝卸於畫像形成裝置的裝置本體那樣的構成，該製程卡匣是對於鼓卡匣 C 可轉動地結合顯像卡匣 B1、B2(顯像裝置)而構成。亦即，製程卡匣是具備感光體鼓 10 及顯像裝置。而且，此製程卡匣與各實施例同樣具備第 1 可動構件 120、第 2 可動構件 121。

以下，說明有關製程卡匣的一例。圖 49 是由顯像滾輪 13 的旋轉軸線的方向來看被安裝於裝置本體 A2 的製程卡匣 BC 的圖。圖 49(a)是表示顯像滾輪 13 抵接於感光體鼓 10 的狀態，圖 49(b)是表示顯像滾輪 13 自感光體鼓 10 離間的狀態。

在圖 49 中是記載驅動側裝置推壓構件 150 作為裝置本體 A2 的一部分。在此，裝置本體 A2 是除了具有引導製程卡匣 BC 的裝卸的引導構件(未圖示)的點、及無驅動側搖動引導 80、非驅動側搖動引導 81 的以外，成為與上述實施例說明的裝置本體 A1 同樣的構成。當然，在裝置本體 A2 的非驅動側是設有與裝置本體 A1 同樣的非驅動側裝置推壓構件 151。

製程卡匣 BC 主要是具有：作為顯像框體的驅動側顯像軸承 536、感光體支撐框體 521、及耦合構件 180。驅動側顯像軸承 536 是支撐顯像滾輪 13、驅動側抵接離間桿 70、及被驅動側抵接離間桿 72(未圖示)。除了具備可旋轉地被支撐於感光體支撐框體 521 的長孔 521a 的凸台 536a 的點以外，驅動側顯像軸承 536 是與上述實施例的驅動側顯像軸承 36 同樣的構成，因此同樣的部分的詳細省略。感光體支撐框體 521 是支撐感光體鼓 10。

在藉由長孔 521a 來支撐凸台 536a 之下，驅動側顯像軸承 536 可以凸台 536a 作為旋轉中心來對於感光體支撐框體 521 轉動。驅動側顯像軸承 536 是藉由被架設於感光體支撐框體 521 之間的未圖示的彈簧來彈壓至顯像滾輪 13 抵接於感光體鼓 10 的方向。另外，長孔 521a 是亦可為圓形的孔。

製程卡匣 BC 被安裝於裝置本體 A2 的狀態是感光體支撐框體 521 會被定位於裝置本體 A2 的未圖示的定位部，固定成不動。然後，如圖 49(a)所示般，在驅動側，

藉由驅動側裝置推壓構件 150 來推壓驅動側抵接離間桿 70 的第一抵接面 70a，藉此使驅動側顯像軸承 536 以凸台 536a 作為旋轉中心來逆時針轉動。藉此，可使顯像滾輪 13 抵接於感光體鼓 10。

又，如圖 49(b)所示般，在驅動側，藉由驅動側裝置推壓構件 150 來推壓驅動側抵接離間桿 70 的被離間部 70g，藉此以凸台 536a 為旋轉中心，使驅動側顯像軸承 536 順時針轉動。藉此，可使顯像滾輪 13 從感光體鼓 10 離間。

如此，在上述的任一實施例中亦可為將顯像卡匣 B1、B2 置換成製程卡匣 BC 的構成。

本發明並非限於上述實施形態，亦可在不脫離本發明的精神及範圍來實施各種的變更及變形。因此，為了將本發明的範圍公諸於世，而附上以下的請求項。

【符號說明】

13：顯像滾輪

16：顯像容器

34：顯像側蓋

36：驅動側顯像軸承

46：非驅動側顯像軸承

70：驅動側抵接離間桿

71：驅動側顯像加壓彈簧

72：非驅動側抵接離間桿

73：非驅動側顯像加壓彈簧

A1：裝置本體

B1：顯像卡匣

第 108110047 號　　民國 110 年 2 月 19 日修正

申請專利範圍

1.一種卡匣，係可安裝於畫像形成裝置的裝置本體之卡匣，其特徵係具有：

顯像滾輪；

框體，其係將前述顯像滾輪可旋轉地支撐；

耦合構件，其係輸入用以將前述顯像滾輪的旋轉力，可以旋轉軸線為中心旋轉；

第1桿，其係對於前述框體可移動地被支撐；及

第2桿，其係對於前述第1可動構件可移動，對於前述框體可移動地被支撐，

第1彈壓構件，其係接觸於前述框體及前述第1桿，彈壓前述第1桿；

第2彈壓構件，其係接觸於前述框體及前述第2桿，彈壓前述第2桿；

有關前述顯像滾輪的旋轉軸線方向，前述第1桿及前述第1彈壓構件係配置於前述框體的第1端部，前述第2桿及前述第2彈壓構件係配置於前述框體的與前述第1端部相反的第2端部，

前述第1彈壓構件的彈壓力經由前述框體來作用於前述顯像滾輪的方向，係使前述顯像滾輪對於前述第1桿移動至與前述顯像滾輪的旋轉軸線正交的方向之方向，

前述第2彈壓構件的彈壓力經由前述框體來作用於前述顯像滾輪的方向，係使前述顯像滾輪對於前述第2桿移動至與前述顯像滾輪的旋轉軸線正交的方向之方向，

前述耦合構件係藉由對於前述框體移動於與前述顯像滾輪的旋轉軸線方向平行的方向，可移動於第1位置與第2位置之間，處於前述第2位置的前述耦合構件係比處於前述第1位置的前述耦合構件更接近前述框體的前述第2端部的位置。

2.如申請專利範圍第1項之卡匣，其中，前述第1桿的至少一部分及前述第2桿的至少一部分，係可移動於與前述顯像滾輪的旋轉軸線方向交叉的方向。

3.如申請專利範圍第1項之卡匣，其中，前述第1桿的至少一部分係可移動於與前述顯像滾輪的旋轉軸線方向正交的平面上，前述第2桿的至少一部分係可移動於與前述顯像滾輪的前述旋轉軸線方向正交的別的平面上。

4.如申請專利範圍第1項之卡匣，其中，前述第1桿及前述第2桿，係分別可移動於第1位置與第2位置之間，處於前述第2位置的前述第1桿，係比處於前述第1位置的前述第1桿更接近前述顯像滾輪的位置，處於前述第2位置的前述第2桿，係比處於前述第1位置的前述第2桿更接近前述顯像滾輪的位置，

前述第1桿，係可藉由前述第1彈壓構件的彈壓力來從前述第2位置朝向前述第1位置的方向彈壓，前述第2桿，係可藉由前述第2彈壓構件的彈壓力來從前述第2位置朝向前述第1位置的方向彈壓。

5.如申請專利範圍第4項之卡匣，其中，前述框體係具有：抵接於位在前述第1位置的前述第2桿之第2規制

部。

6.如申請專利範圍第5之卡匣，其中，前述第1桿及前述第2桿係分別具備承受力的力承受部，

前述第1桿在前述力承受部未受力時，前述第1桿係從前述第1彈壓構件接受彈壓力而在前述第1位置衝突於前述第1規制部，

前述第2桿在前述力承受部未受力時，前述第2桿係從前述第2彈壓構件接受彈壓力而在前述第1位置衝突於前述第2規制部。

7.如申請專利範圍第1之卡匣，其中，前述第1桿及前述第2桿的各者係具備承受力的力承受部，

沿著前述顯像滾輪的旋轉軸線方向來看時，有關和連結前述顯像滾輪的旋轉中心與前述耦合構件的旋轉中心之直線平行的第1方向，前述顯像滾輪係配置於前述框體的一端側，前述第1桿的前述力承受部係配置於前述框體的另一端側。

8.如申請專利範圍第7項之卡匣，其中，前述框體係具備可抵接於被搬送於前述裝置本體的內部的記錄媒體之記錄媒體抵接部，

由前述顯像滾輪的旋轉軸線方向來看，有關於前述第1方向，前述記錄媒體抵接部係比前述第1桿的前述力承受部更配置於前述顯像滾輪的附近。

9.如申請專利範圍第1項之卡匣，其中，前述第1桿及前述第2桿係對於前述框體可轉動地被支撐。

10.如申請專利範圍第9項之卡匣，其中，前述第1桿的旋轉軸線及前述第2桿的旋轉軸線係與前述顯像滾輪的旋轉軸線平行。

11.如申請專利範圍第1項之卡匣，其中，前述第1桿及前述第2桿的各者係具備：對於前述框體可轉動地被支撐的被支撐部，及承受力的力承受部，

沿著前述顯像滾輪的旋轉軸線方向來看，前述第1桿的旋轉中心與前述第1桿之接受來自前述第1彈壓構件的彈壓力的部分之間的距離，係比前述第1桿的旋轉中心與前述第1桿的前述力承受部之間的距離短。

12.如申請專利範圍第9項之卡匣，其中，前述框體係具有收容顯像劑的顯像劑收容部，

沿著前述顯像滾輪的旋轉軸線方向來看，前述第1桿的旋轉中心係配置於與前述顯像劑收容部重疊的位置。

13.如申請專利範圍第1項之卡匣，其中，具有與前述裝置本體電性連接的電極部，

前述電極部的表面，係從前述卡匣露出，前述第1桿從前述第1位置往前述第2位置移動時，與前述桿的前述第1力承受部所移動的移動方向交叉。

14.如申請專利範圍第1項之卡匣，其中，有關前述顯像滾輪的旋轉軸線方向，在前述框體的前述第1端部配置有前述耦合構件。

15.如申請專利範圍第14項之卡匣，其中，前述第1桿係具備比前述框體更突出的第1突出部。

16.如申請專利範圍第15項之卡匣，其中，若沿著與前述顯像滾輪的旋轉軸線方向平行且從前述一端部朝向前述另一端部的方向來看，則前述第1突出部可從前述框體露出。

17.如申請專利範圍第1項之卡匣，其中，前述第1桿係具備比前述框體更突出的突出部，前述突出部係具備彎曲至前述顯像滾輪的側的部分。

18.如申請專利範圍第1項之卡匣，其中，前述第1桿，係對於前述框體可滑動地被支撐。

19.如申請專利範圍第18項之卡匣，其中，前述框體係具備溝部，前述第1桿係具備卡合於前述溝部的凸部，藉由前述溝部與前述凸部的卡合，前述第1桿係對於前述框體可滑動。

20.如申請專利範圍第1項之卡匣，其中，沿著前述顯像滾輪的旋轉軸線方向來看時，前述耦合構件係被配置於前述第1桿與前述顯像滾輪之間。

21.如申請專利範圍第1項之卡匣，其中，沿著前述顯像滾輪的旋轉軸線方向來看時，前述耦合構件係被配置於前述第1彈壓構件與前述顯像滾輪之間。

22.如申請專利範圍第1～21項的任一項所記載之卡匣，其中，前述第1桿的一部分及前述第2桿的一部分，係對於前述耦合構件的旋轉軸線，可移動於與前述耦合構件的旋轉軸線正交的方向。

23.如申請專利範圍第22項之卡匣，其中，前述第1彈

壓構件，係藉由伸縮於與前述顯像滾輪的旋轉軸線正交的方向來彈壓前述第1桿，前述第2彈壓構件，係藉由伸縮於與前述顯像滾輪的旋轉軸線正交的方向來彈壓前述第2桿。

圖式

圖 1

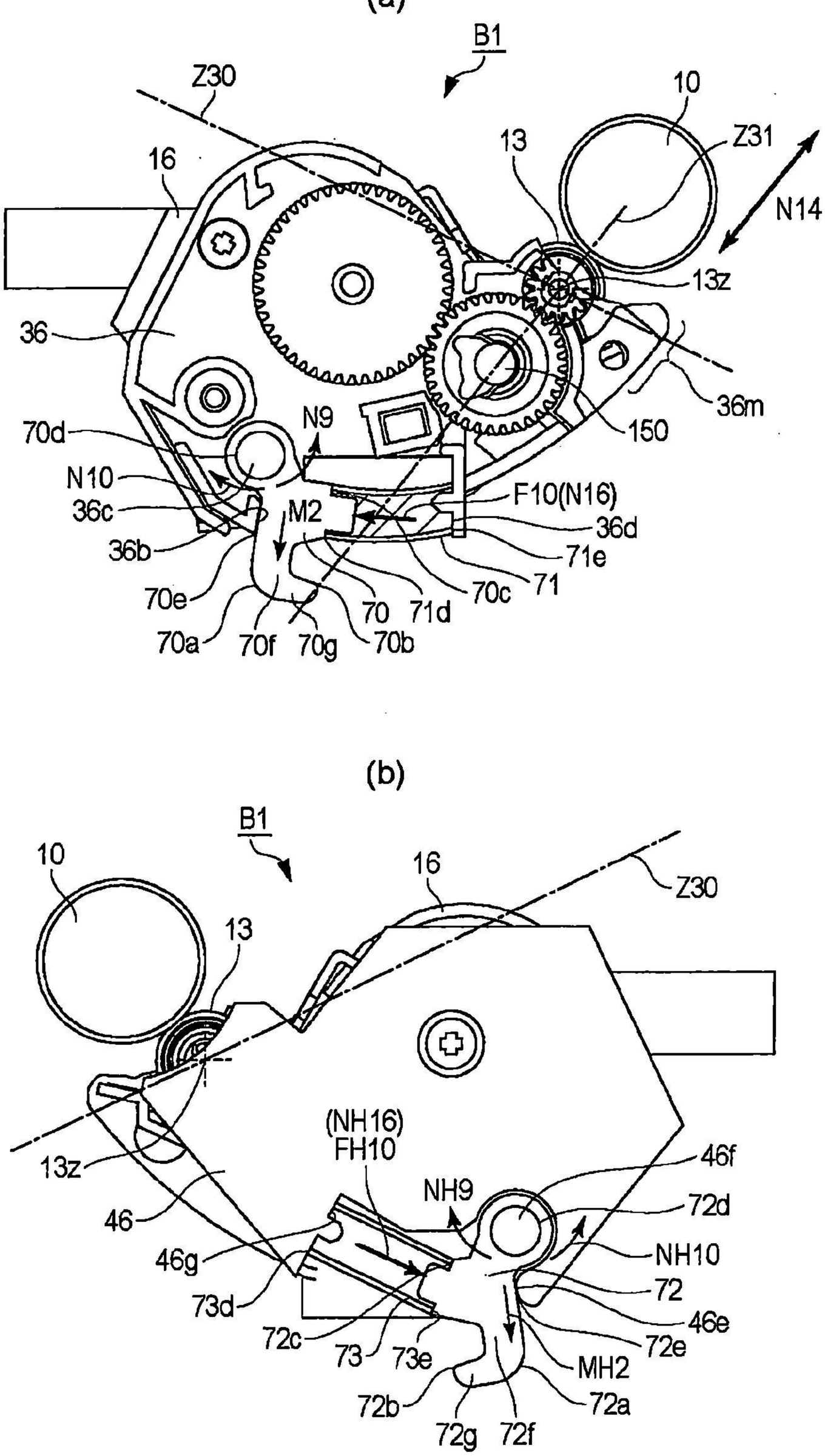

(a)
B1
Z30
10
13
Z31
16
N14
13z
36
36m
150
N9
70d
N10
36c
M2
F10(N16)
36d
36b
71e
71
70e
70c
70
71d
70a
70f
70g
70b
(b)
B1
10
16
Z30
13
13z
(NH16)
FH10
46f
NH9
72d
46
NH10
46g
72
73d
46e
72c
73
73e
72e
MH2
72b
72a
72g
72f

圖 2

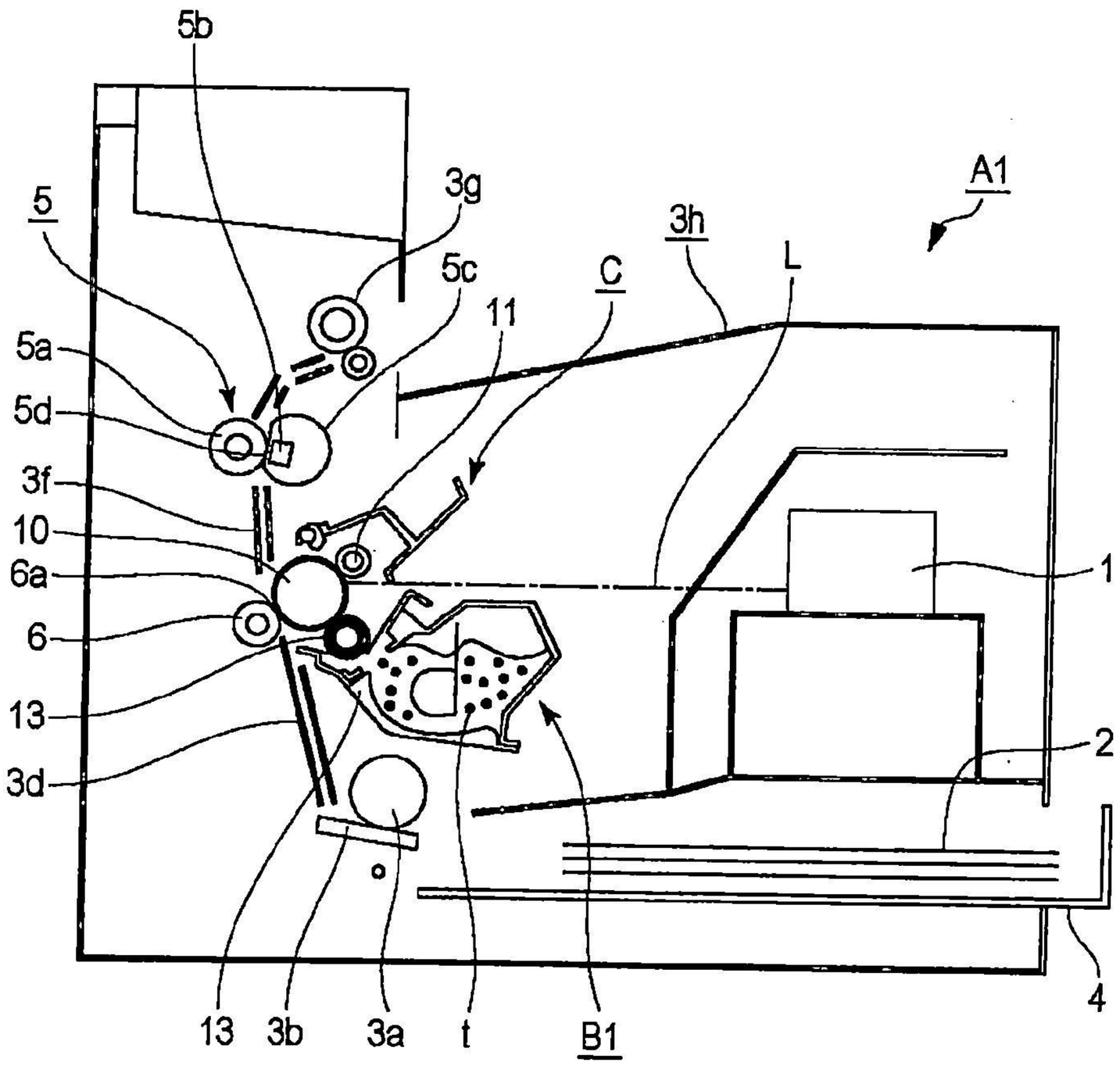


圖 3

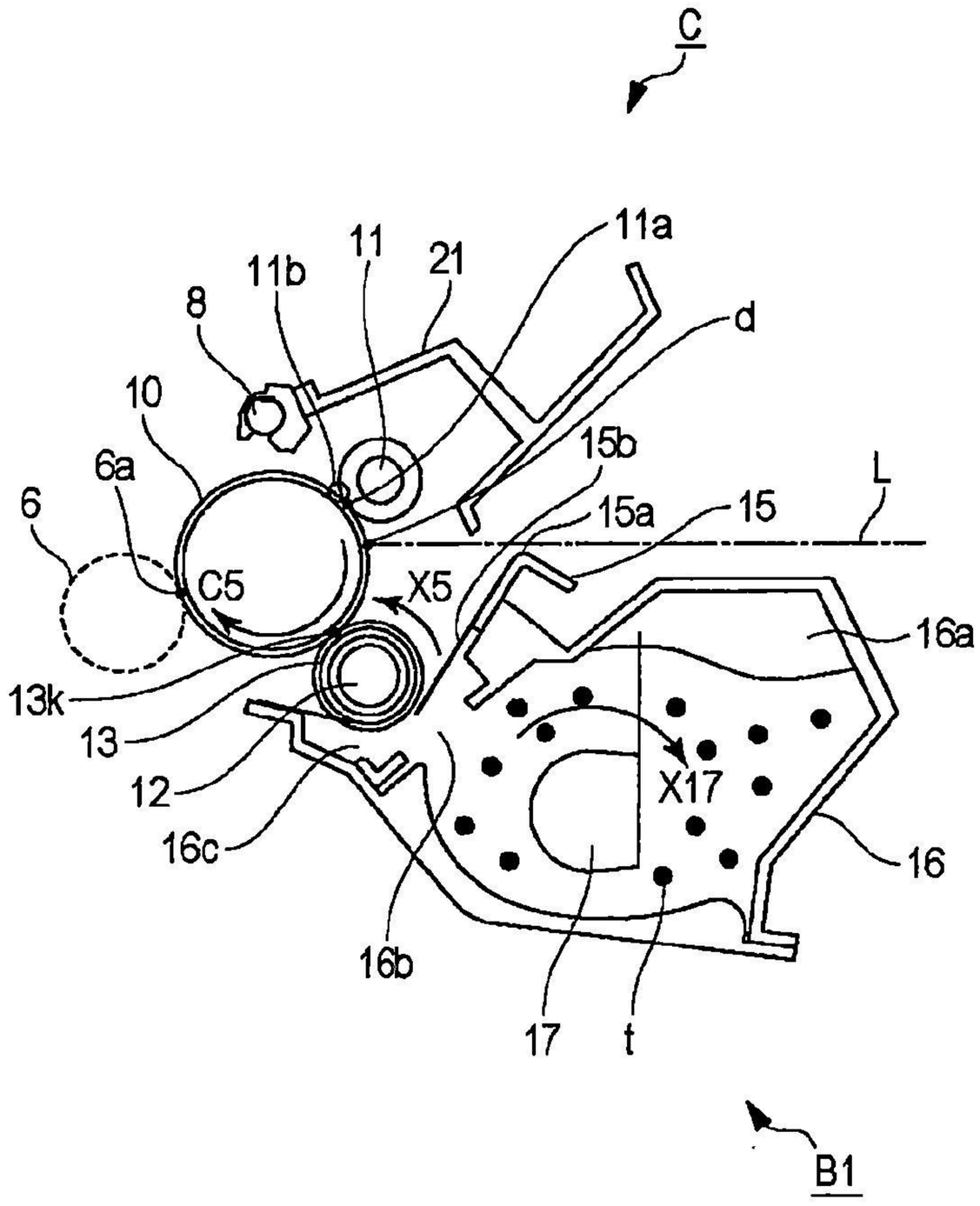

C
11a
11
21
11b
8
d
10
15b
6a
L
6
15a
15
C5
X5
16a
13k
13
12
X17
16c
16
16b
17
t
B1

圖 4

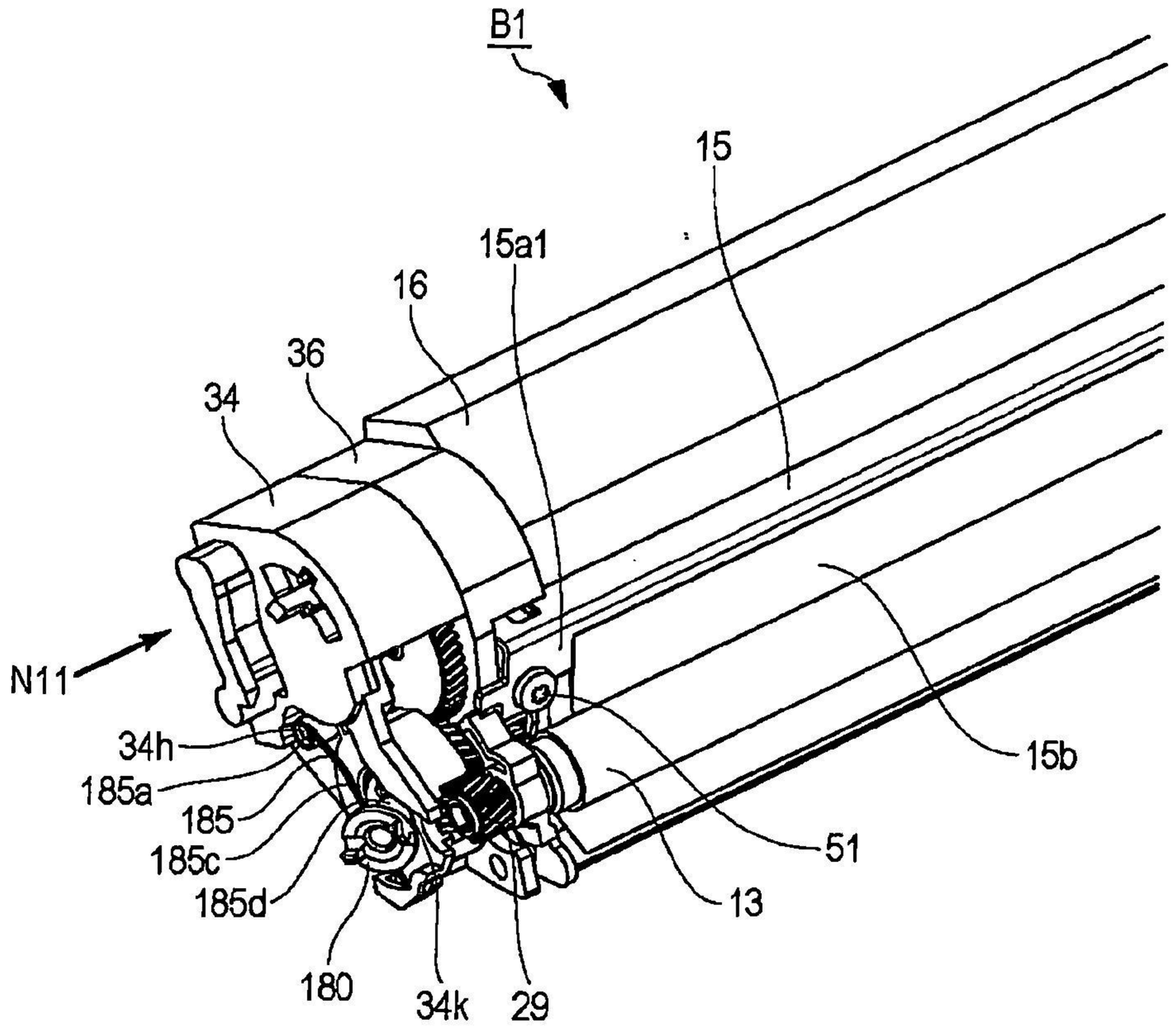

B1
15
15a1
16
36
34
N11
34h
185a
185
185c
185d
180
34k
29
13
51
15b

圖 5

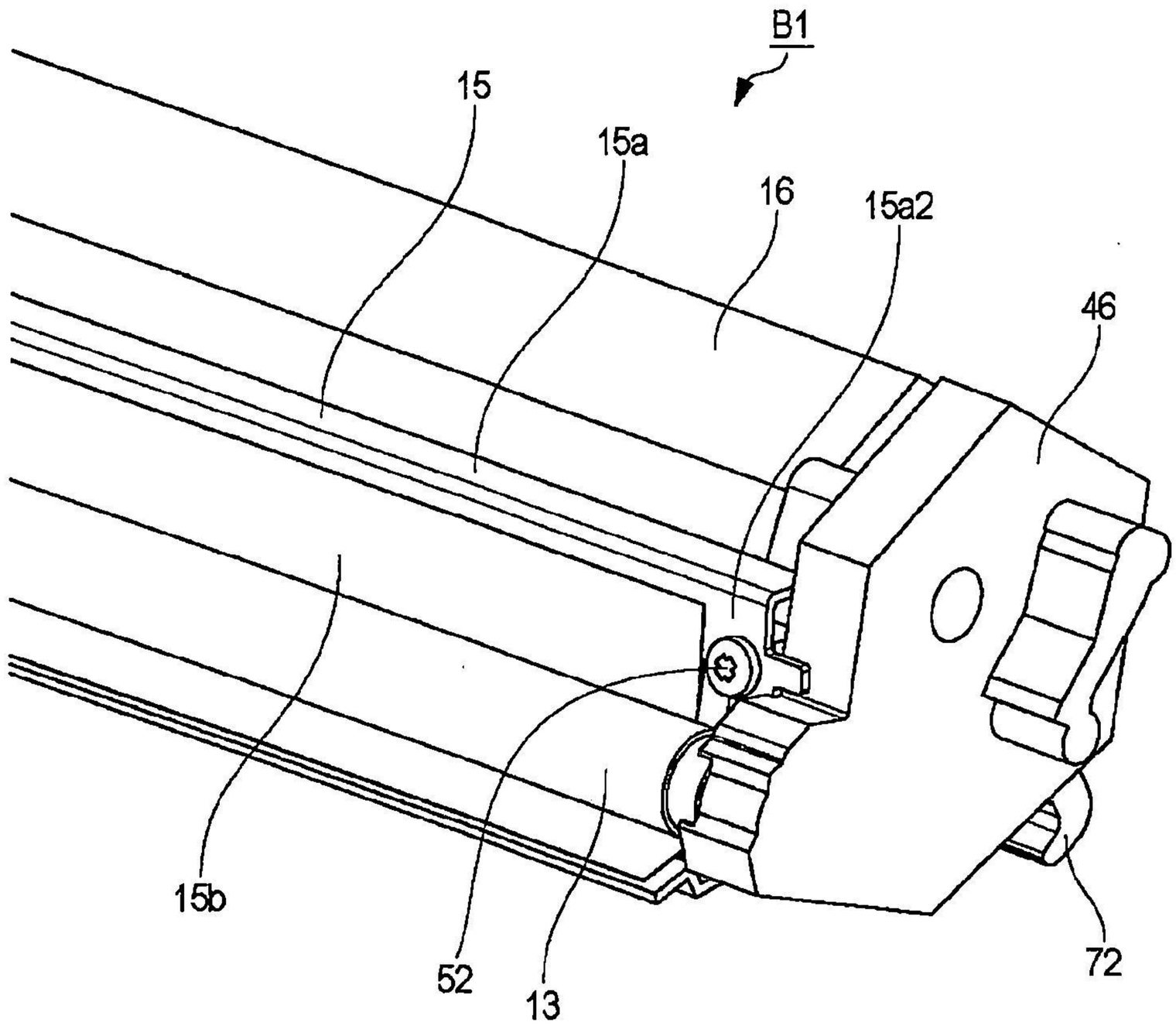


圖 6

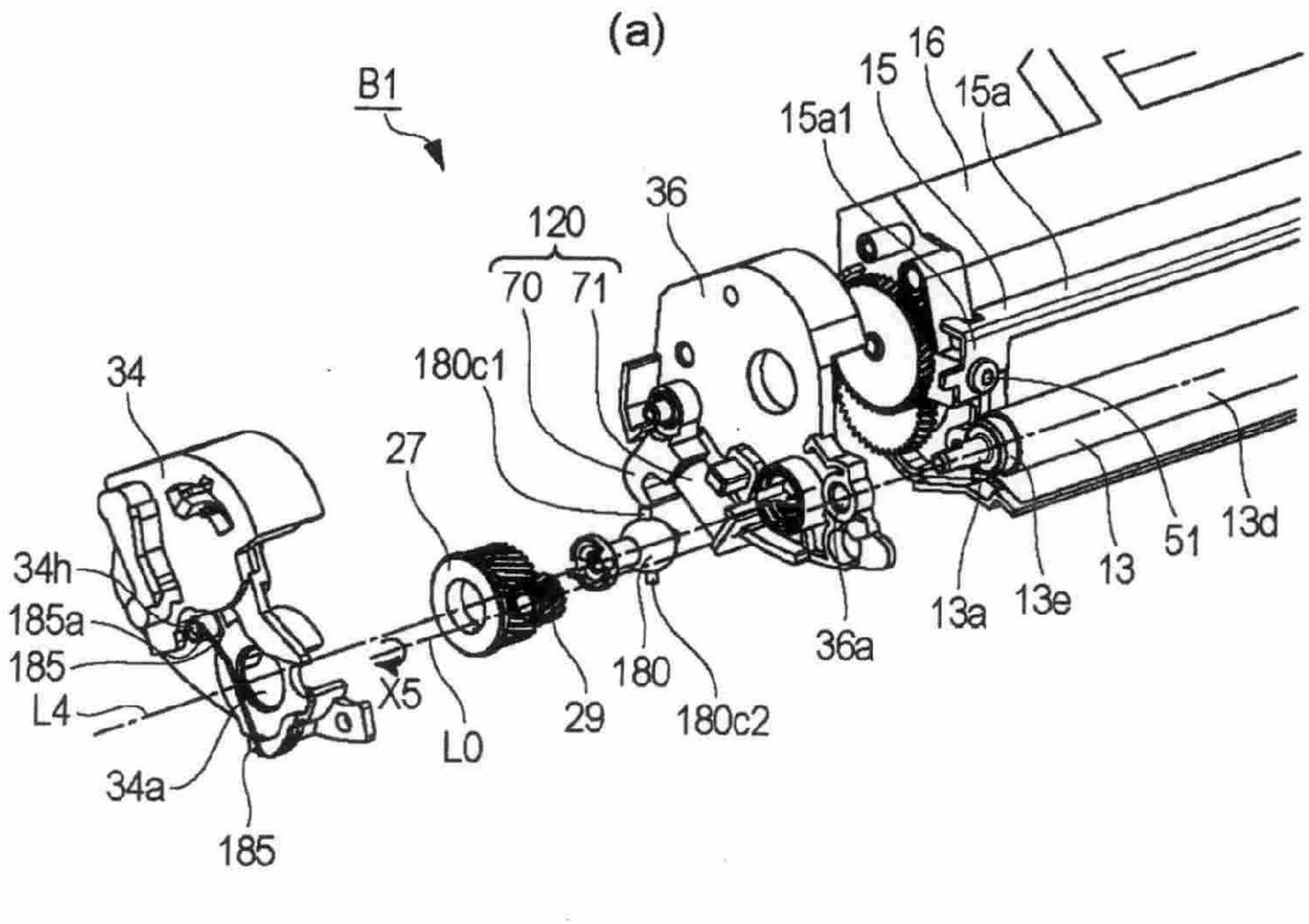
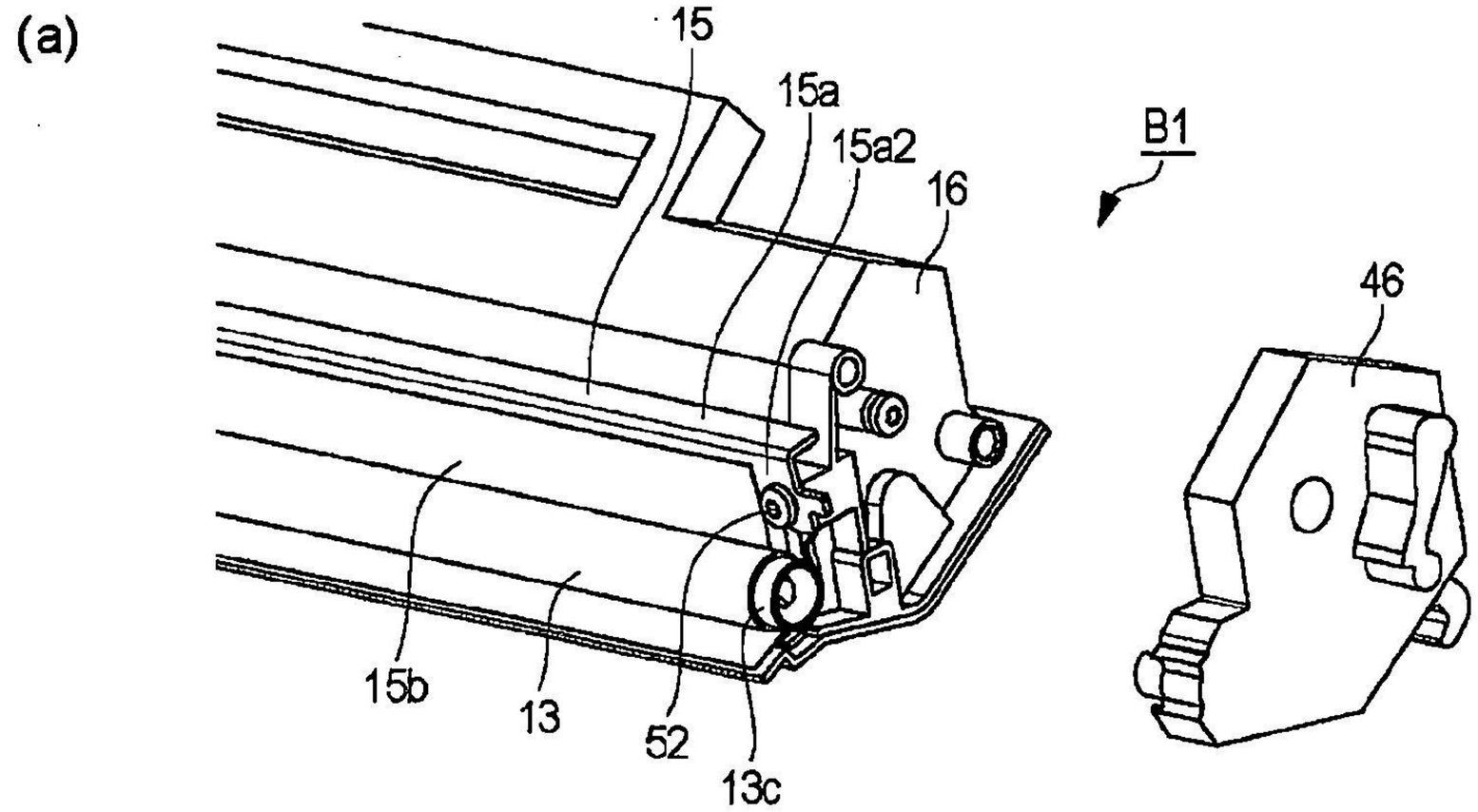

(a)
B1
15a1
15
16
15a
36
120
70
71
180c1
34
27
34h
185a
185
L4
X5
L0
29
180
180c2
36a
13a
13e
13
51
13d
34a
185
(b)
34
B1
15a1
15
16
15a
36
180c1
X5
34a
L0
29
27
180
180c2
36a
13a
13e
51
13
13d

圖 7


(a)
15
15a
15a2
16
B1
46
15b
13
52
13c

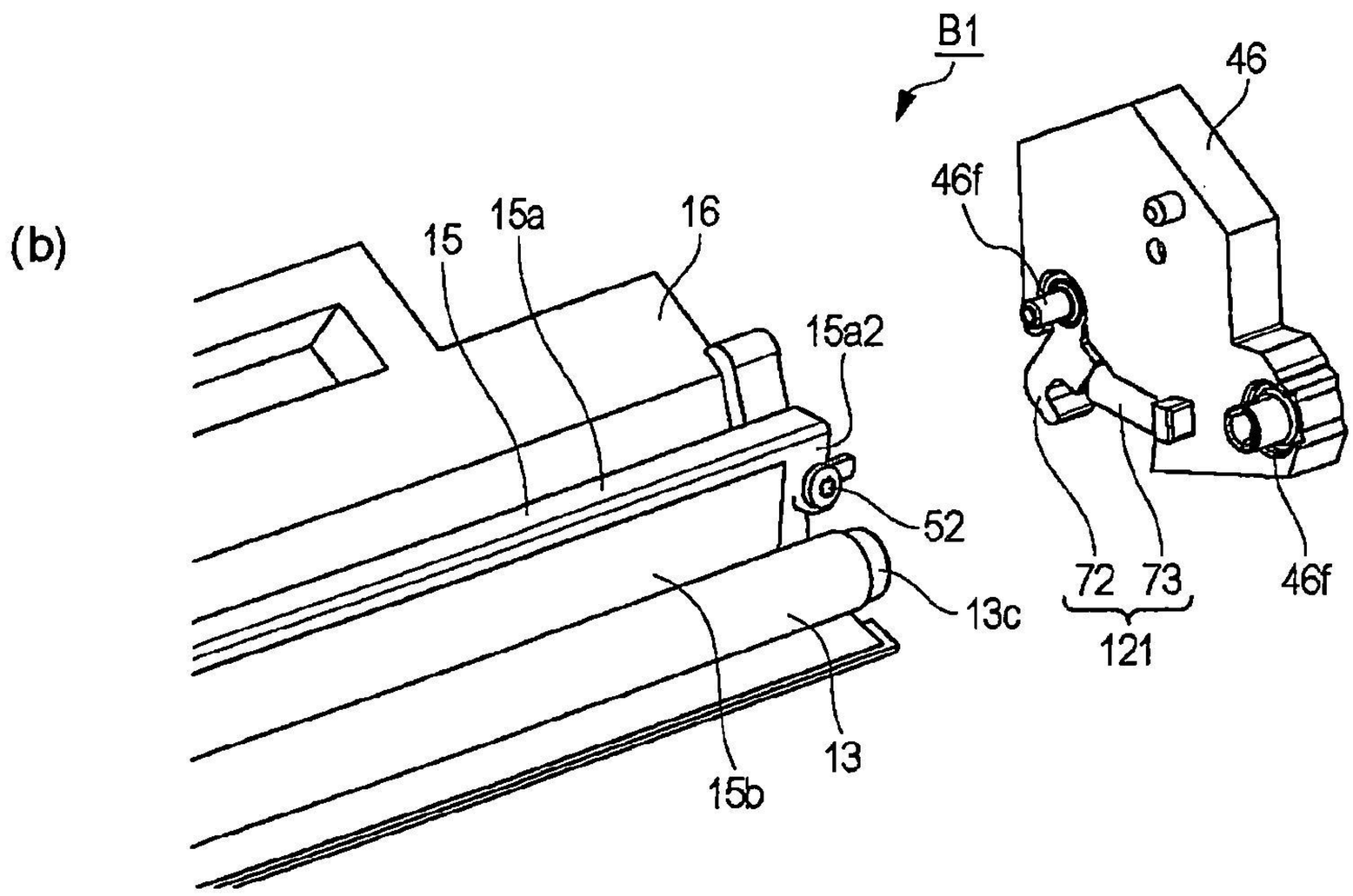

(b)
B1
46
46f
15
15a
16
15a2
52
13c
72
73
121
46f
15b
13

圖 8

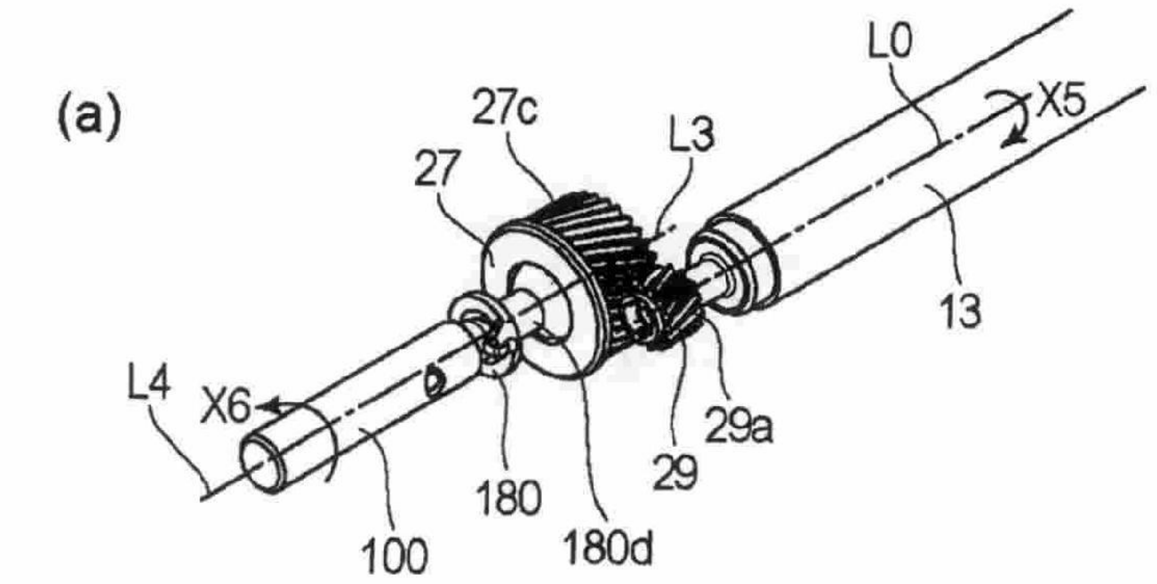

(a)
L0
X5
27c
L3
27
13
L4
X6
29a
29
180
100
180d
(b)
27d1
X6
27a
180d
180c1
180a1
L3
27b
100a1
27
180c2
100
180b
180
L4
X6
180a2
100a2
180g
(c)
(d)
(e)
L3
27
180
L2
100
L4
180c1
180c2
72d1
72d2
27b
180g1
180g2

圖 9

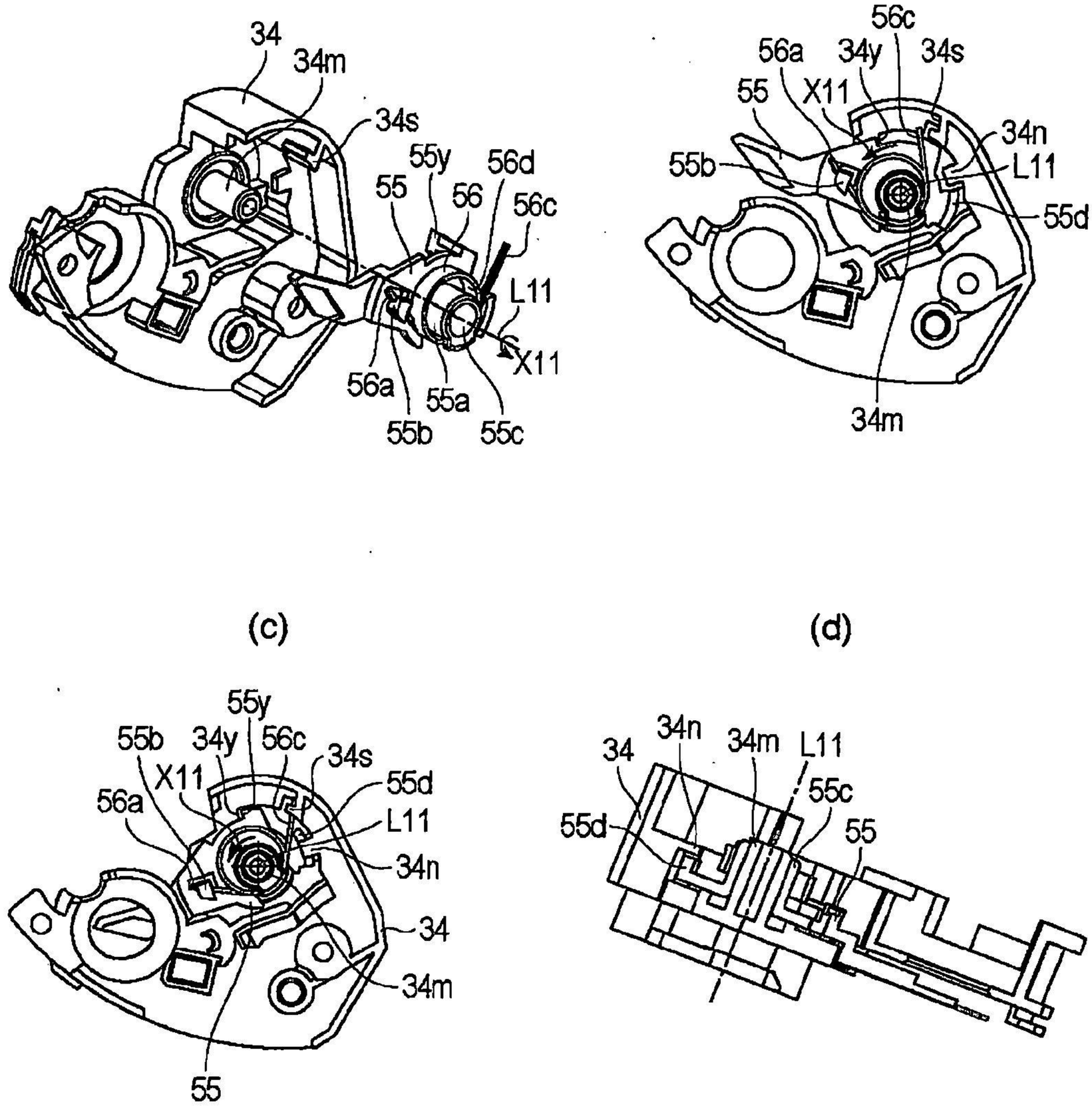

(a)
34
34m
34s
55y
56d
55
56
56c
L11
X11
56a
55a
55b
55c
(b)
56c
56a
34y
34s
55
X11
34n
55b
L11
55d
34m
(c)
55y
55b
34y
56c
34s
X11
55d
56a
L11
34n
34
34m
55
(d)
34n
34
34m
L11
55c
55d
55

圖 10

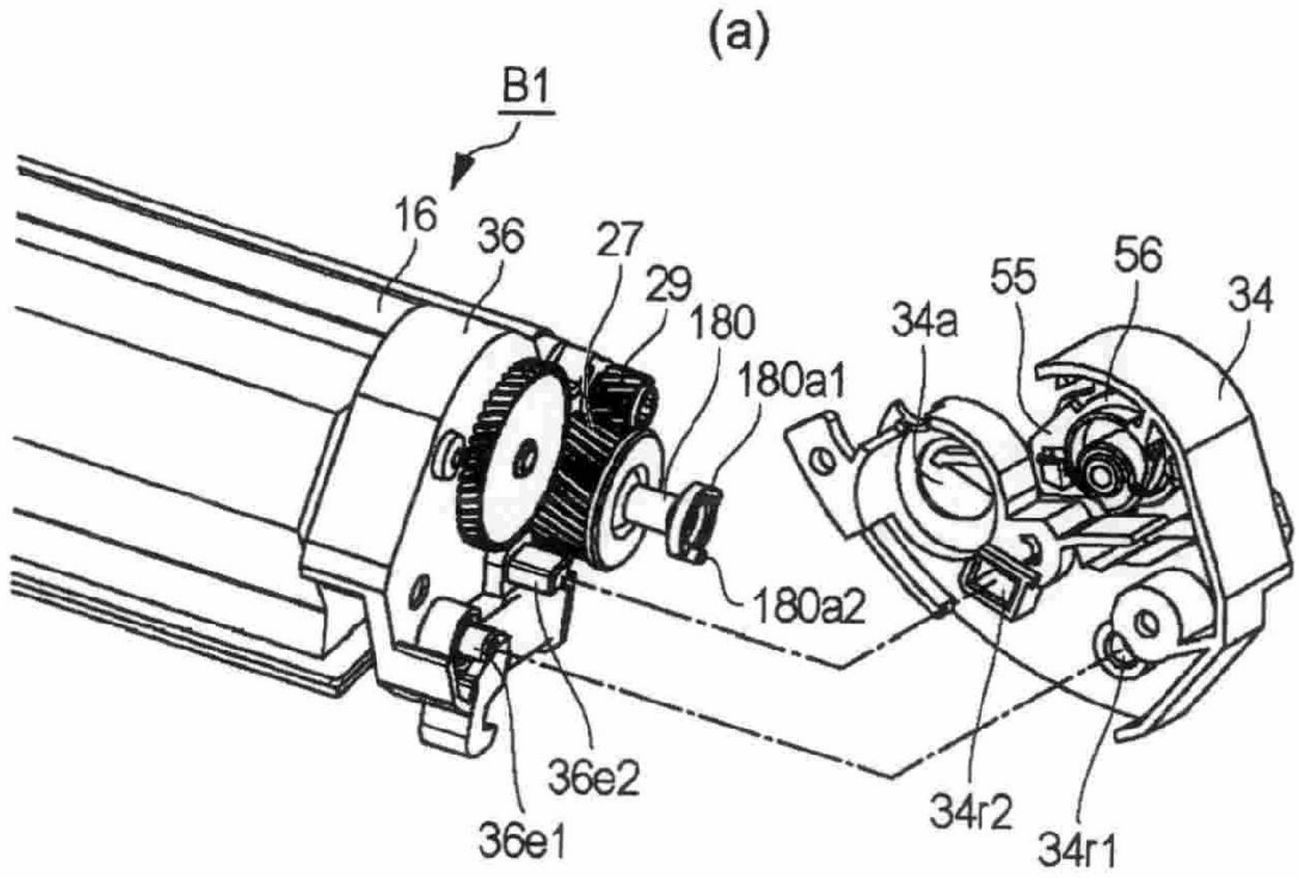

(a)
B1
16
36
27
29
180
180a1
34a
55
56
34
180a2
36e2
36e1
34r2
34r1
(b)
34h
55
L12
55e
F1b
180
L11
180a1
180a2
F2
L2
185
185c
34j
X12
185b
185a
180d
(c)
55e
F1b
55
185
180
F2
L2
180a
185d

圖 11

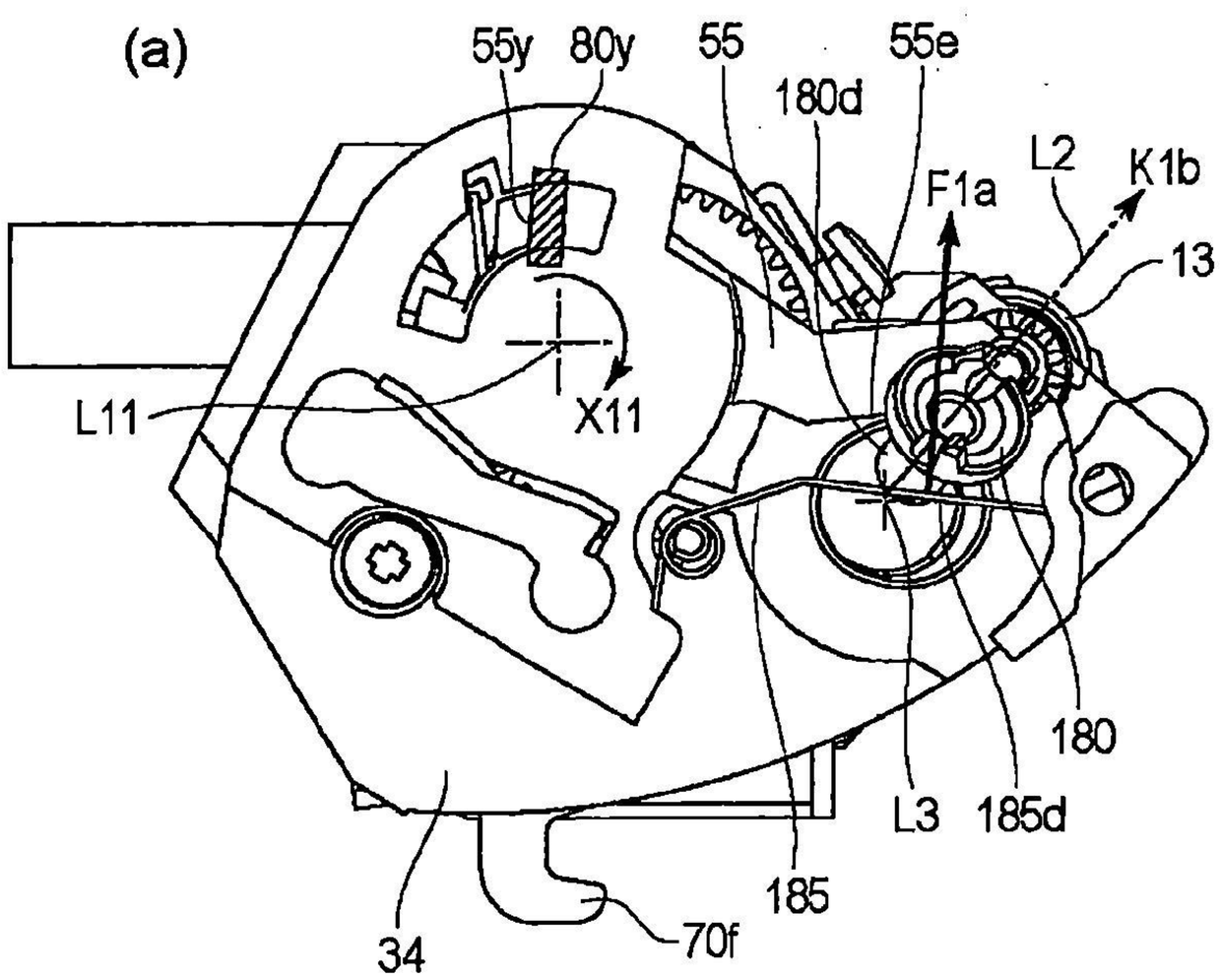
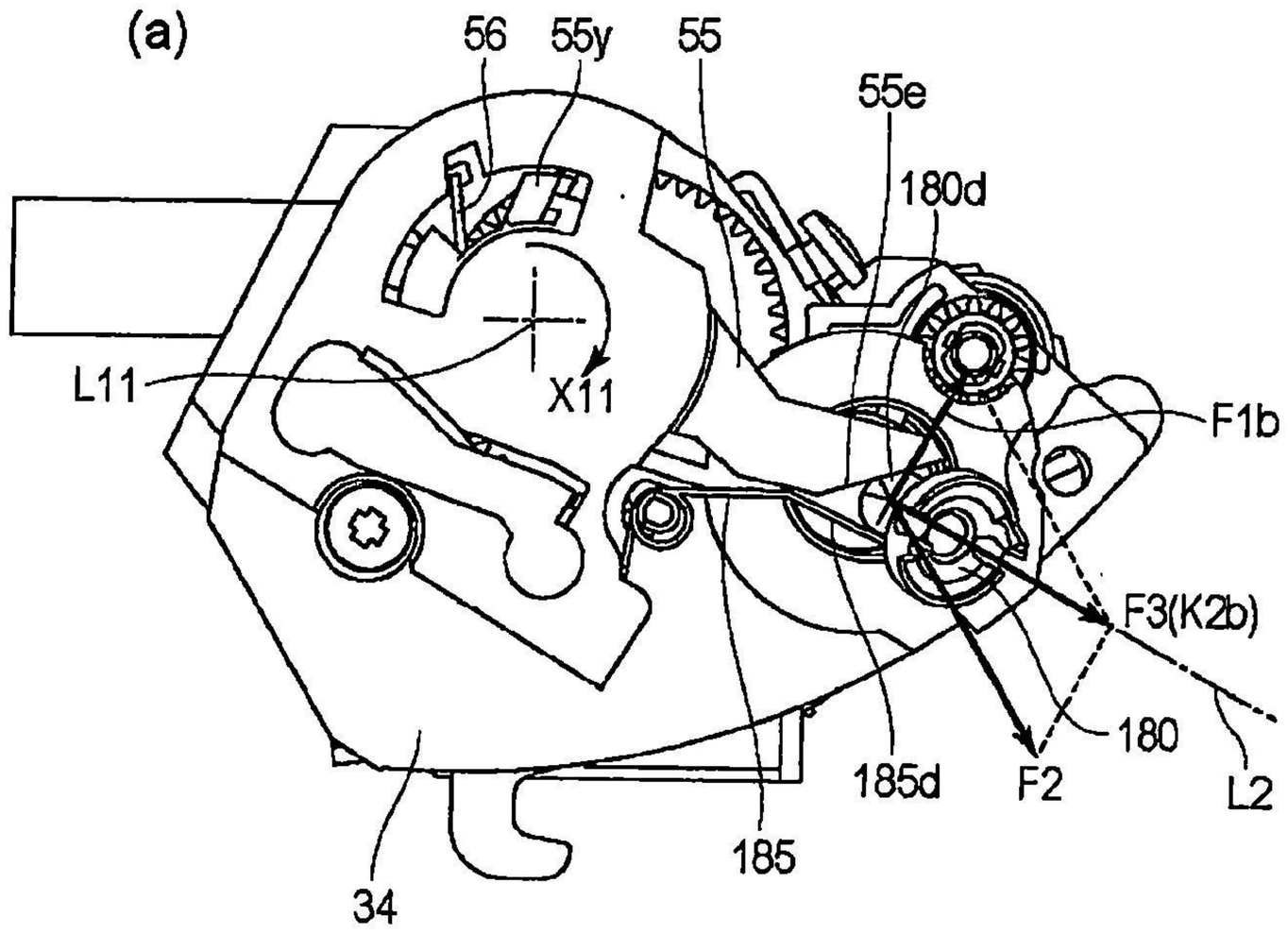
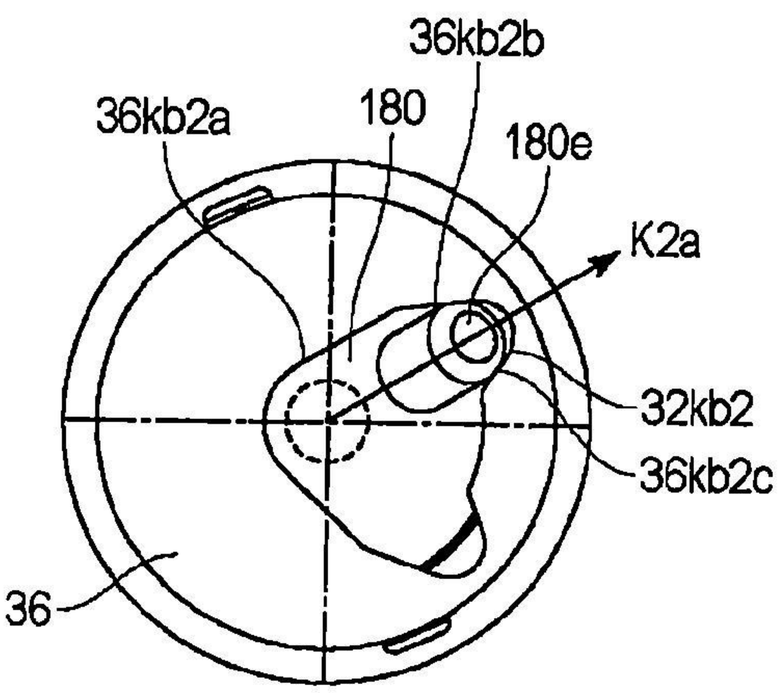

(a)
55y
80y
55
55e
180d
F1a
L2
K1b
13
L11
X11
180
L3
185d
185
34
70f
(b)
36
180
K2a
L3
36kb1c
180e
36
36kb1a
36kb1b
36kb1
K1a
(c)
F1a
55e
55
185
180d
180
185d

圖 12


(a)
56
55y
55
55e
180d
L11
X11
F1b
F3(K2b)
180
185d
F2
L2
185
34


(b)
36kb2b
36kb2a
180
180e
K2a
32kb2
36kb2c
36

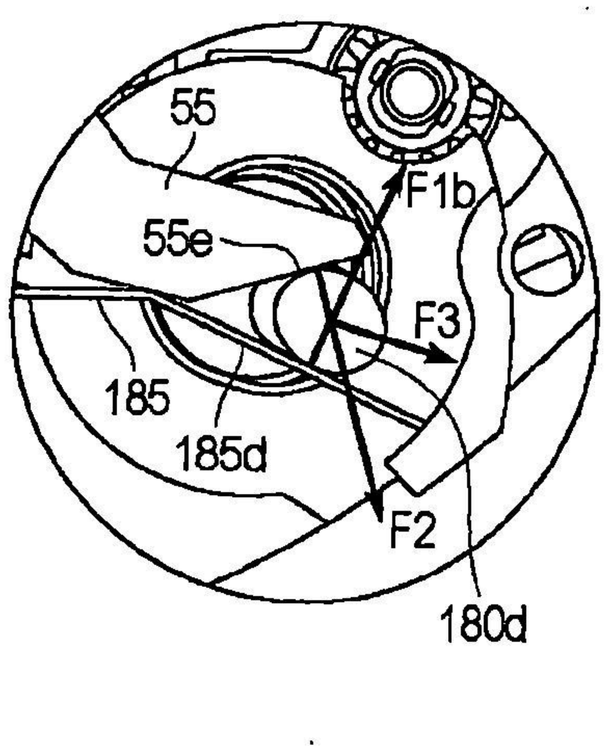

(c)
55
F1b
55e
F3
185
185d
F2
180d

圖 13

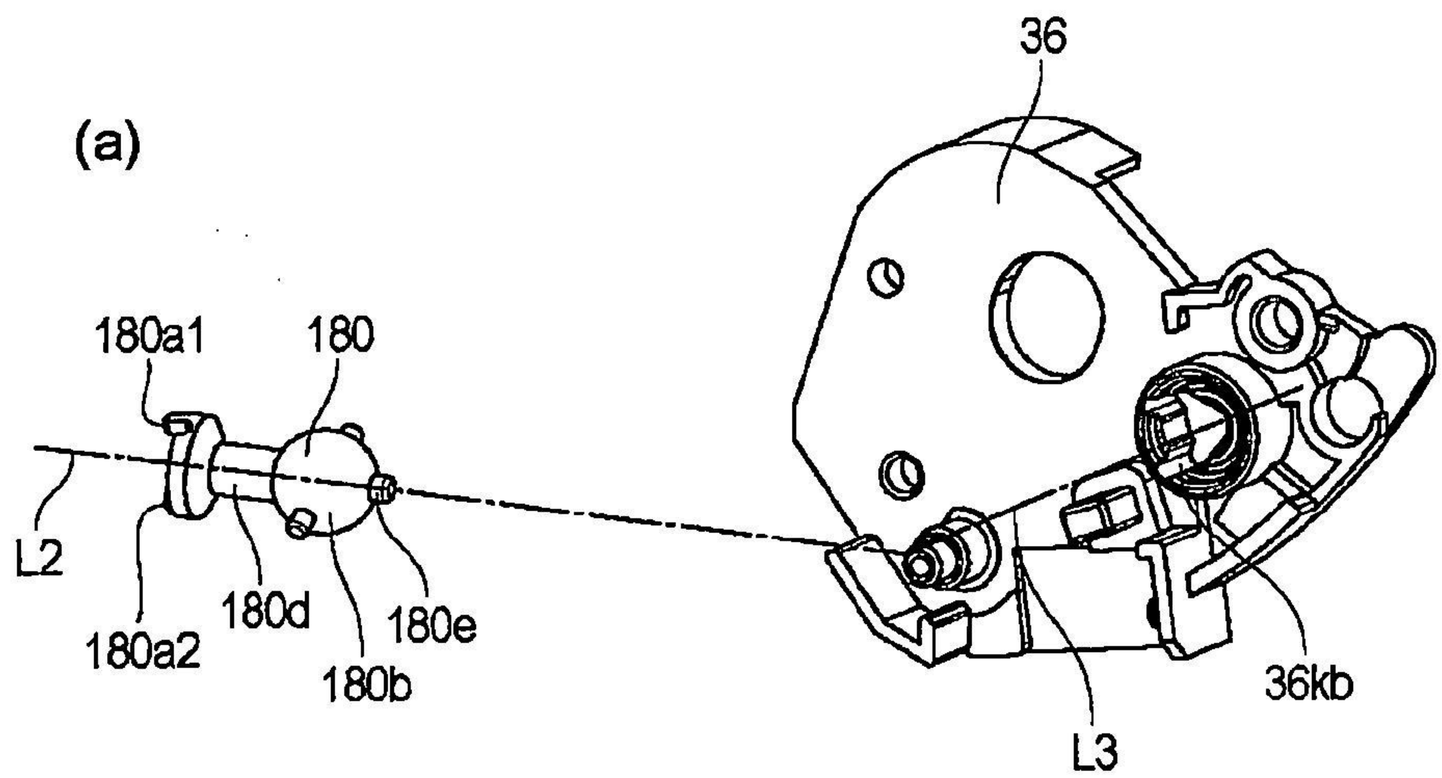

(a)
36
180a1
180
L2
180a2
180d
180e
180b
L3
36kb
(b)
K2a
36kb2
K1b
KA
KB
L3
K2b
KA
36kb1
K1a
KB
(c)
36kb2
180e
36
180
Xkb2
(d)
36kb1
180e
36
180
Xkb1

圖 14

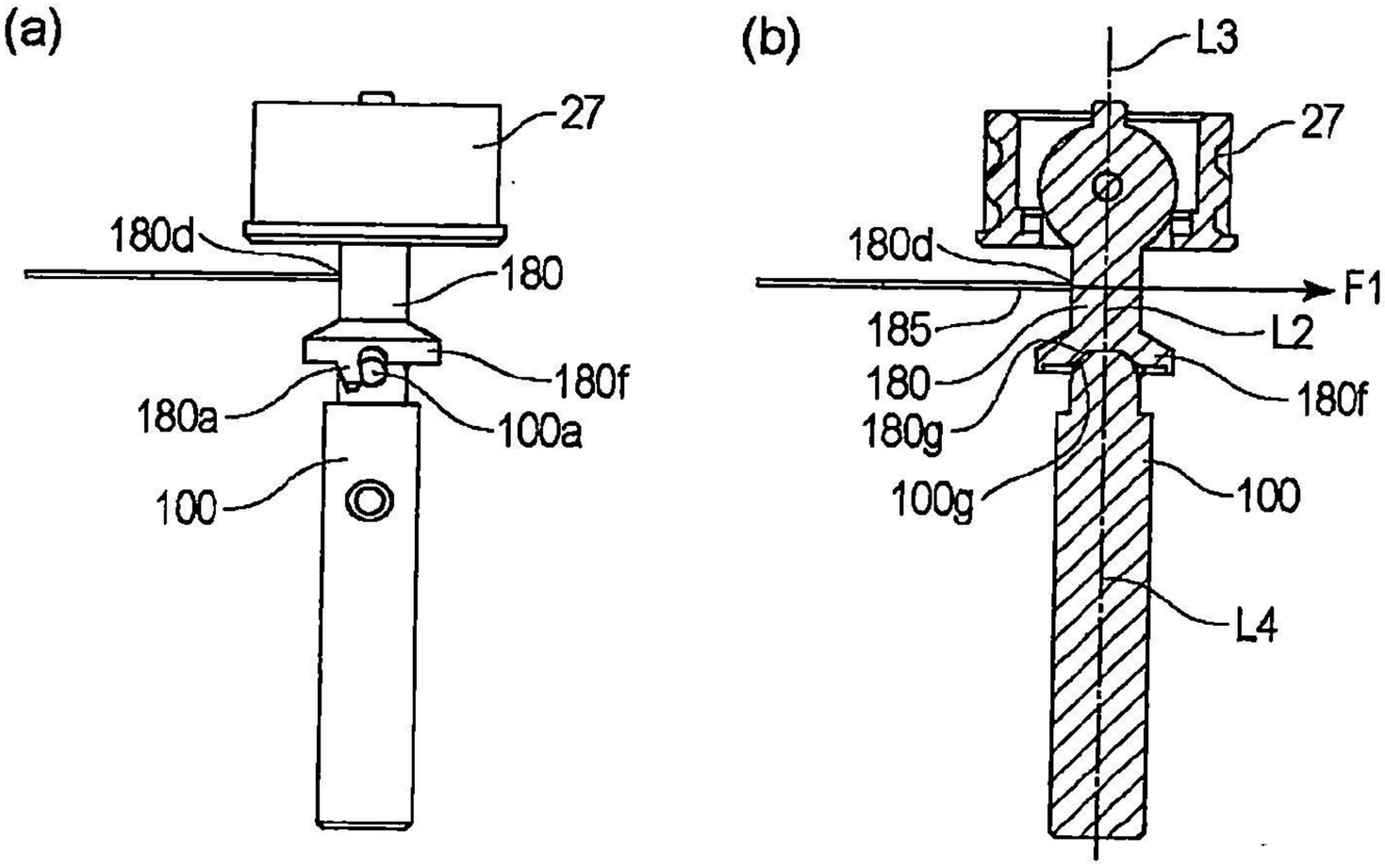
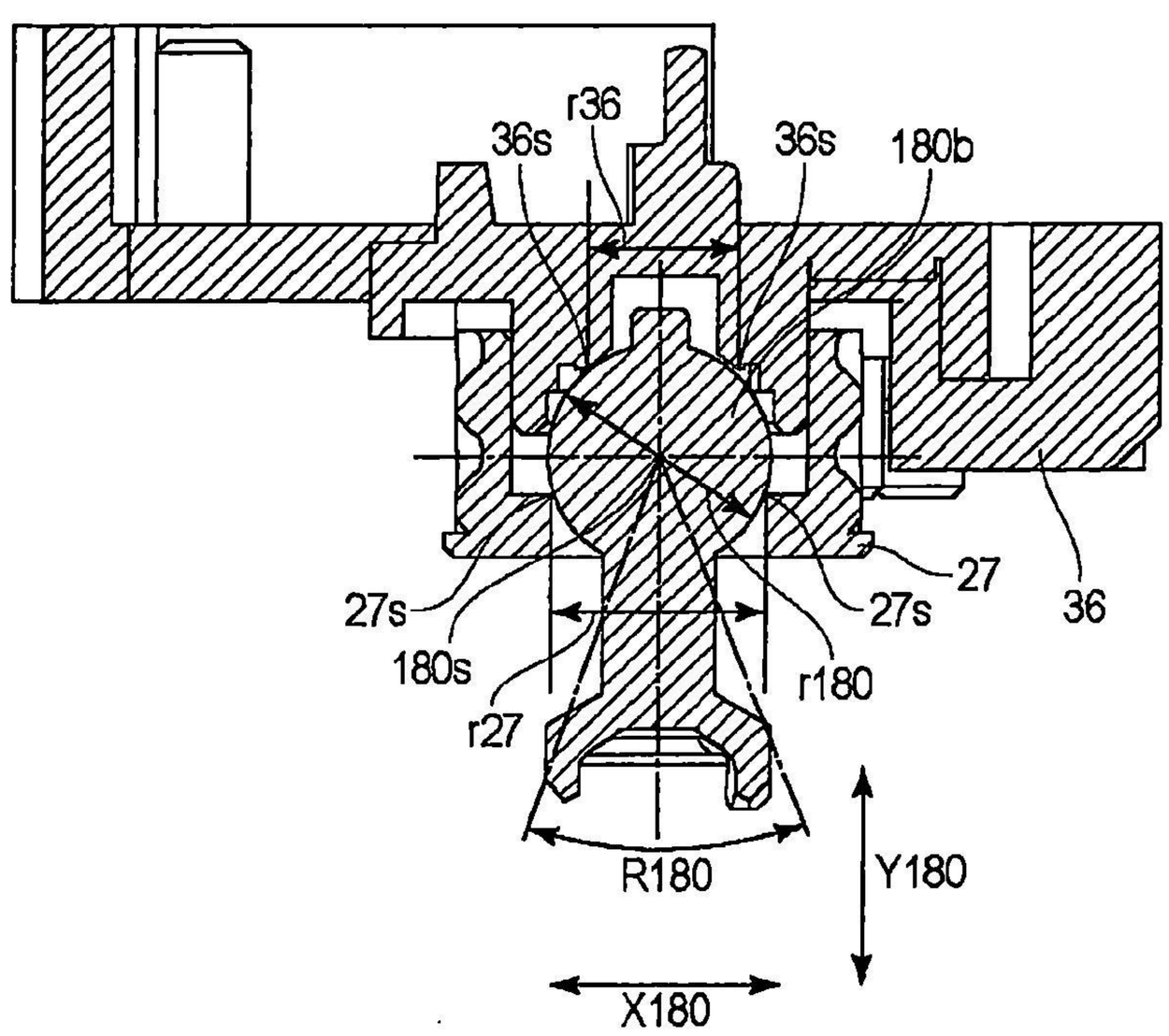
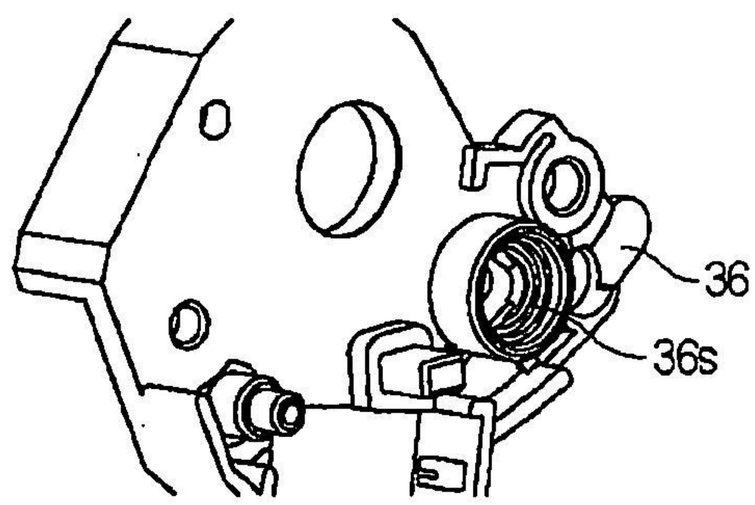

(a)
27
180d
180
180f
180a
100a
100
(b)
L3
27
180d
F1
185
L2
180
180f
180g
100g
100
L4
(c)
θ2
L3
27
180d
F1
185
L2
180
180f
180g
100g
100
L4
(d)
θ2
L3
27
180d
F1
185
L2
180
180f
180g
100g
100
L4

圖 15

(a)


r36
36s
36s
180b
27
27s
36
27s
180s
r180
r27
R180
Y180
X180

(b)


36
36s

(c)

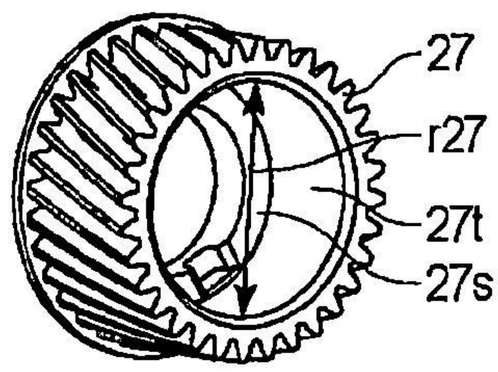

27
r27
27t
27s

圖 16

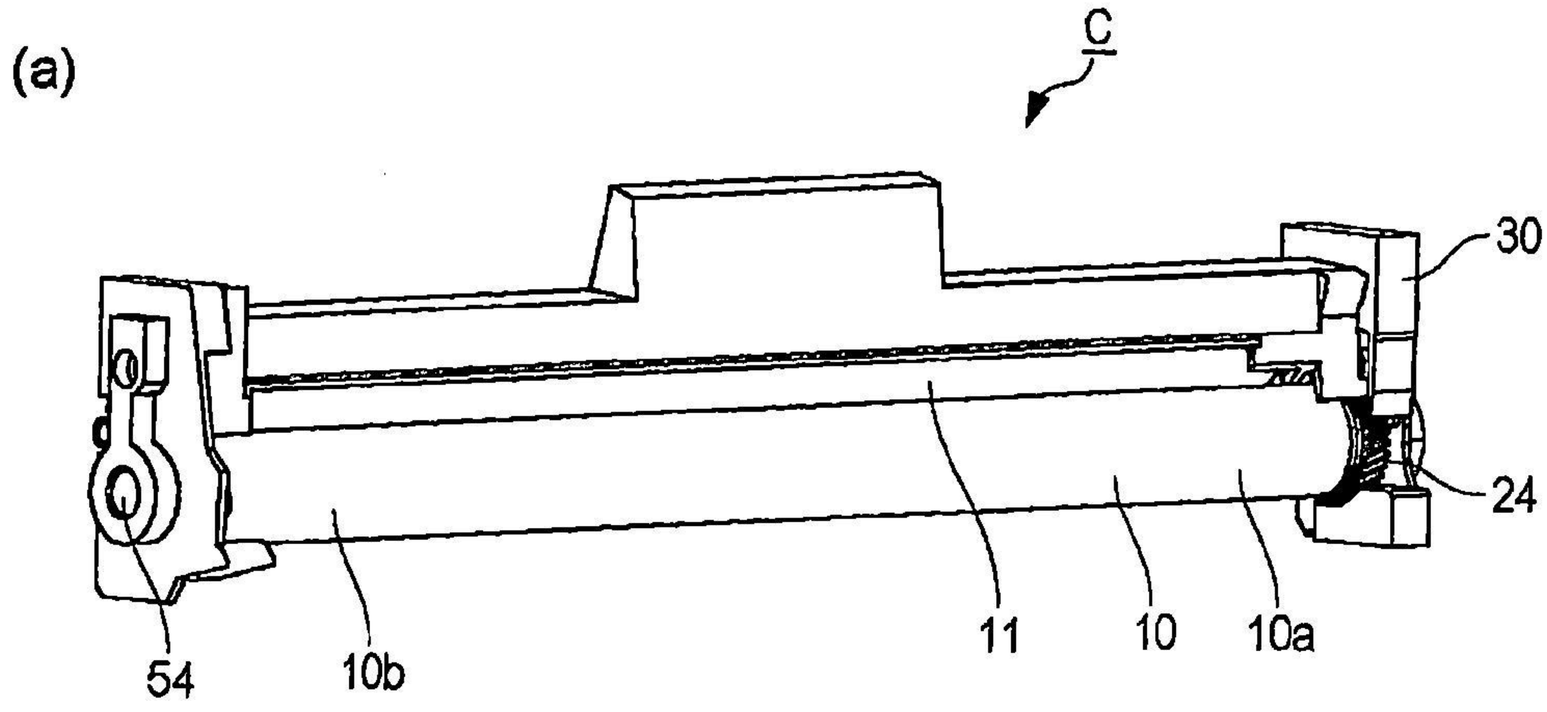

(a)
C
30
24
54
10b
11
10
10a
(b)
68b
67b
68a
67a
11
69
24g
24a
24
28
10b
10
10a

圖 17

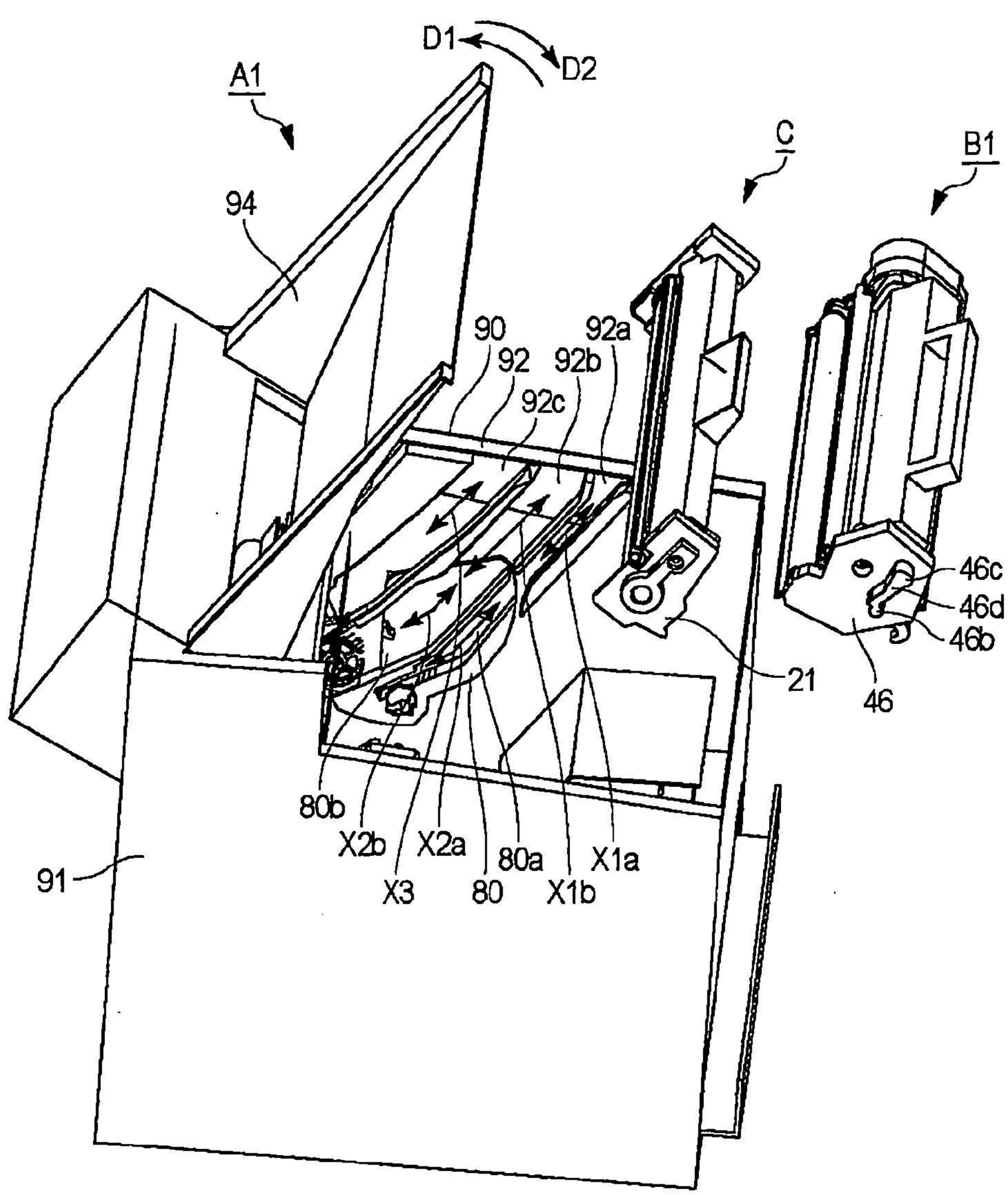

D1
D2
A1
C
B1
94
90
92
92a
92b
92c
46c
46d
46b
21
46
80b
X2b
X2a
X3
80
80a
X1b
X1a
91

圖 18

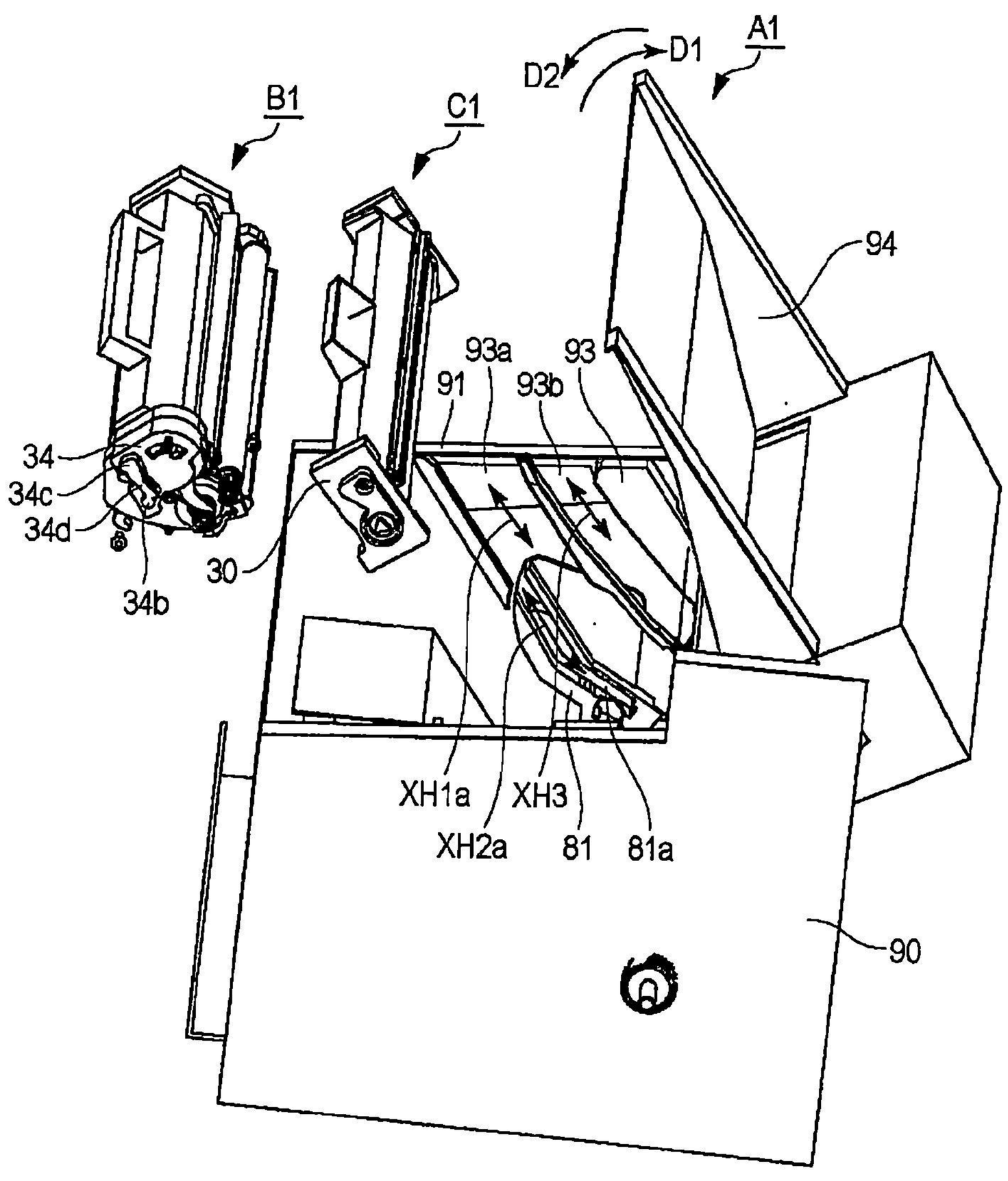

A1
D1
D2
B1
C1
94
93a
93
91
93b
34
34c
34d
34b
30
XH1a
XH3
XH2a
81
81a
90

圖 19

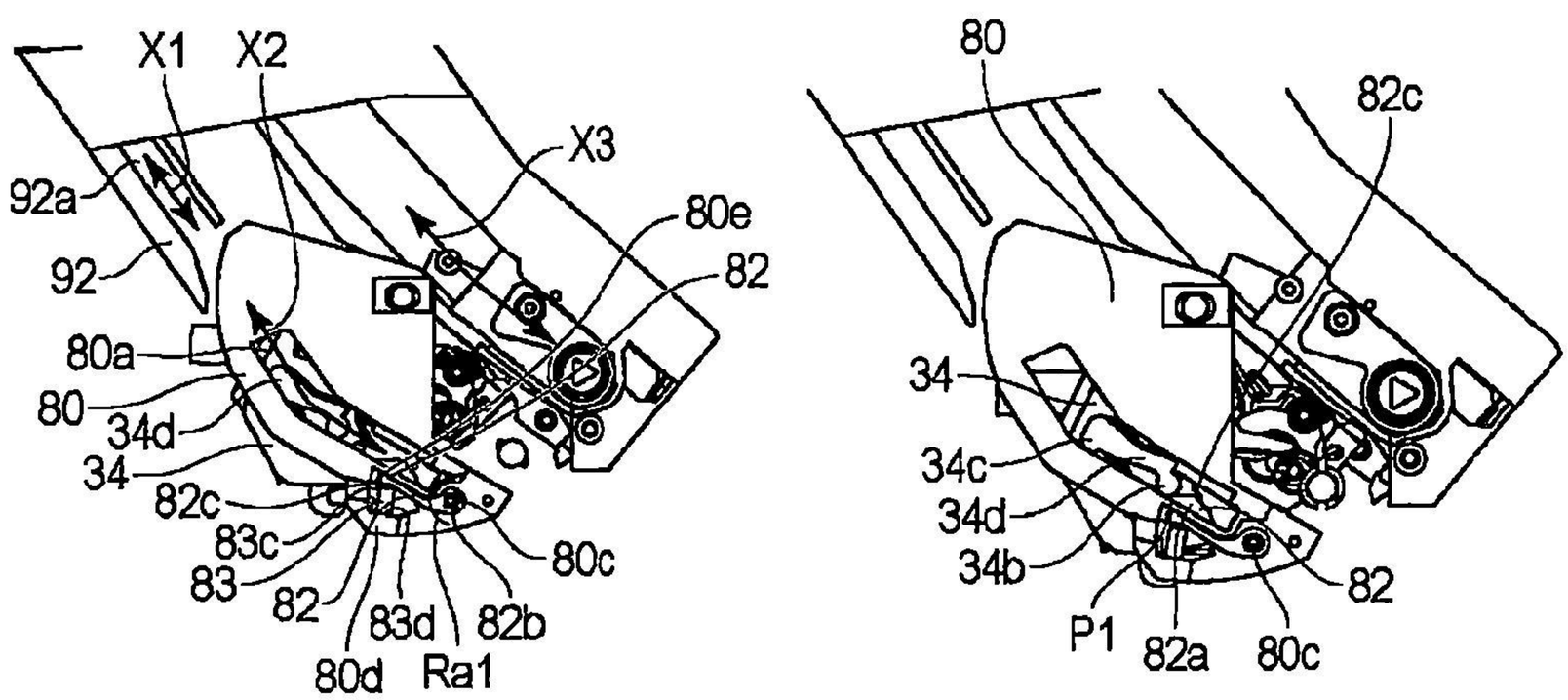
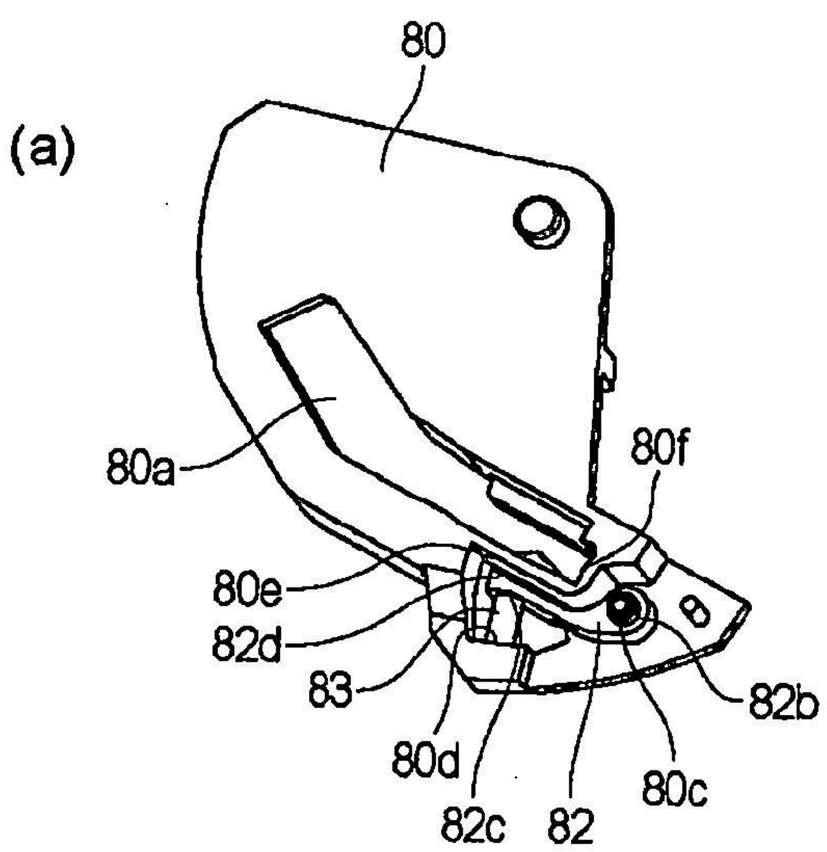
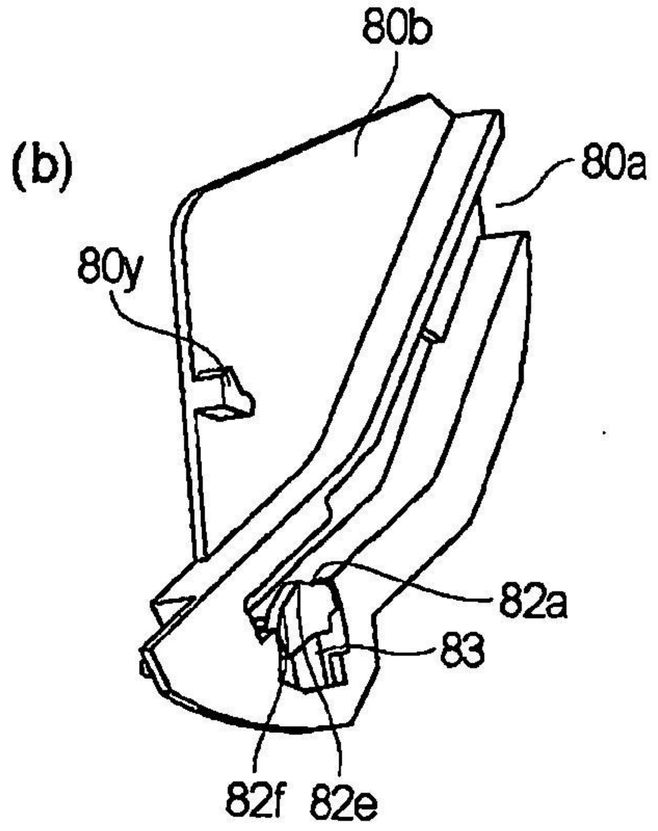
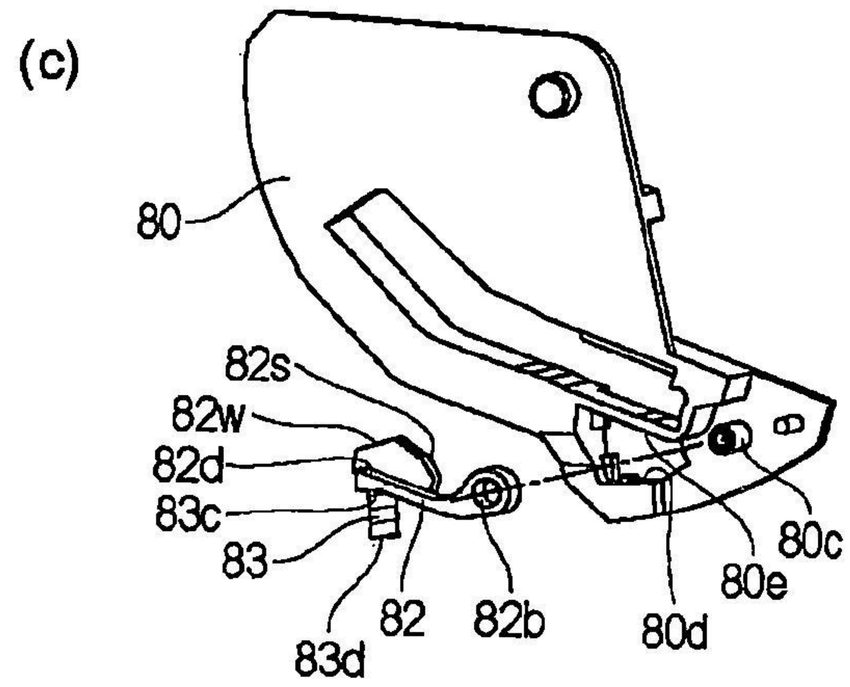
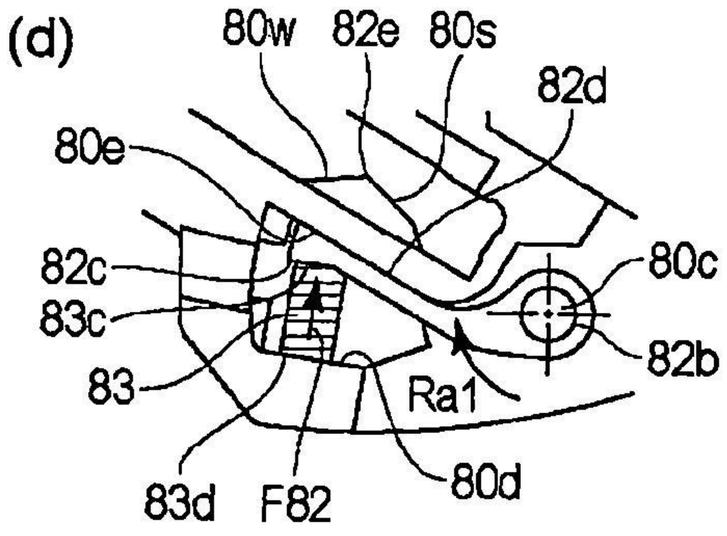

(a)
X1
X2
X3
92a
92
80a
80
34d
34
82c
83c
83
82
83d
82b
80d
Ra1
80c
80e
82
(b)
80
82c
34
34c
34d
34b
82
P1
82a
80c
(c)
80
34
34b
82w
82d
82e
80e
82
Ra2
82b
80c
(d)
80
34
80f
82s
34b
83
F82
82
F4
P3
Ra1
82b
80c

圖 20


(a)
80
80a
80f
80e
82d
83
82b
80d
82c
82
80c


(b)
80b
80a
80y
82a
83
82f
82e


(c)
80
82s
82w
82d
83c
83
83d
82
82b
80d
80e
80c


(d)
80w
82e
80s
82d
80e
82c
83c
83
83d
F82
Ra1
80d
80c
82b

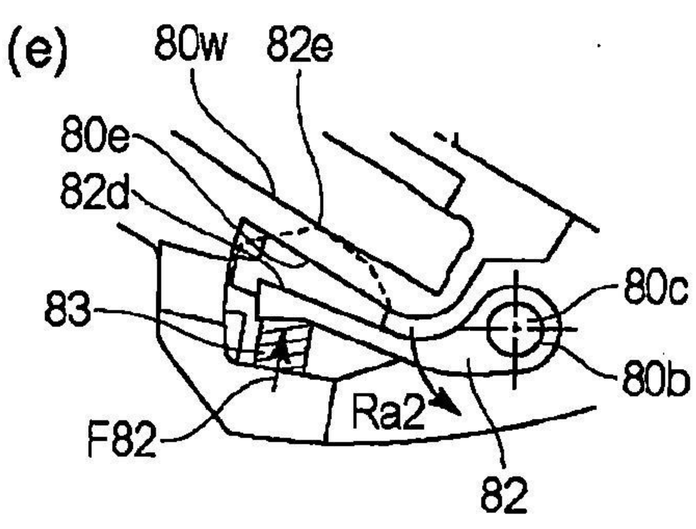

(e)
80w
82e
80e
82d
83
F82
Ra2
82
80c
80b

圖 21

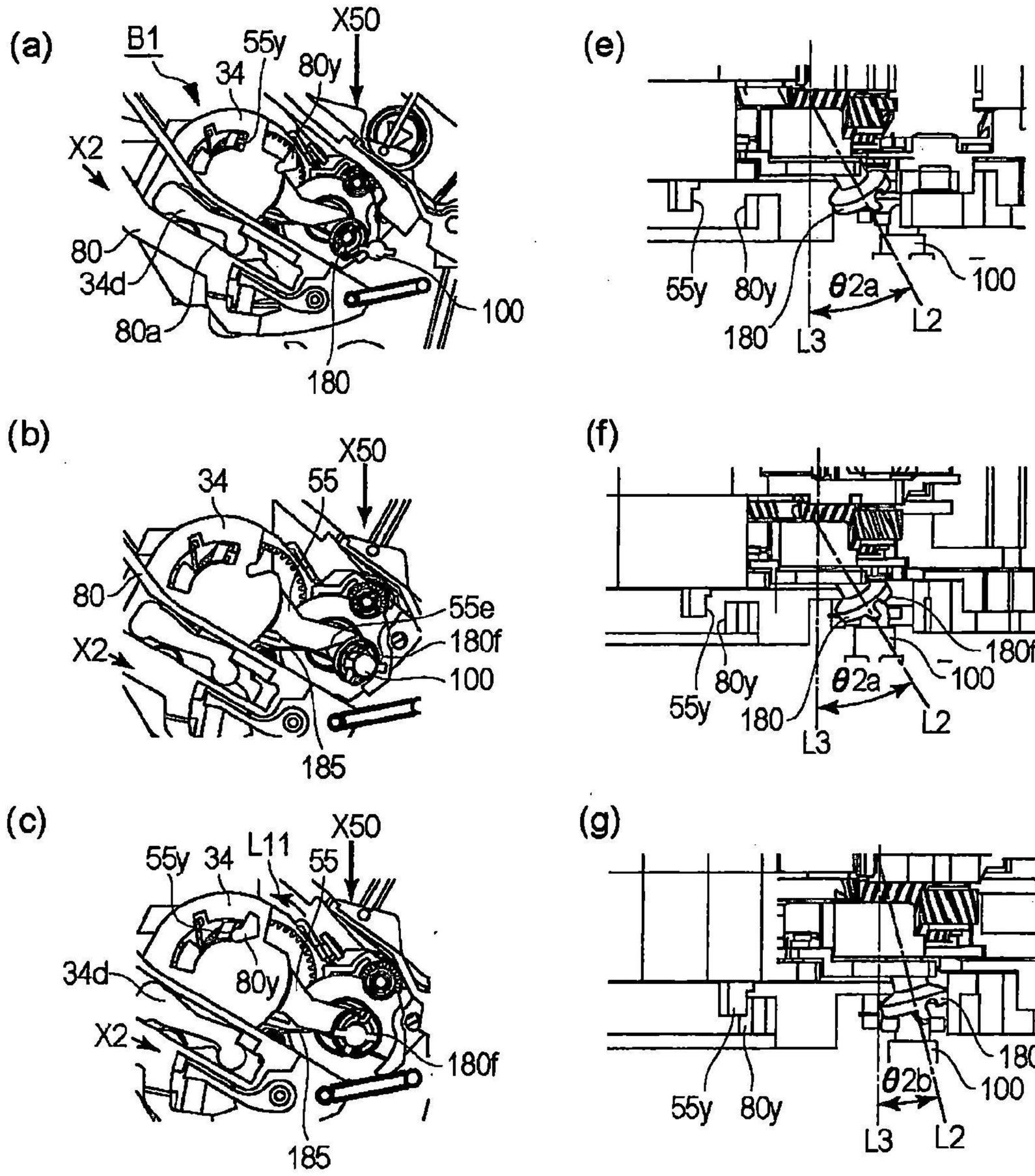
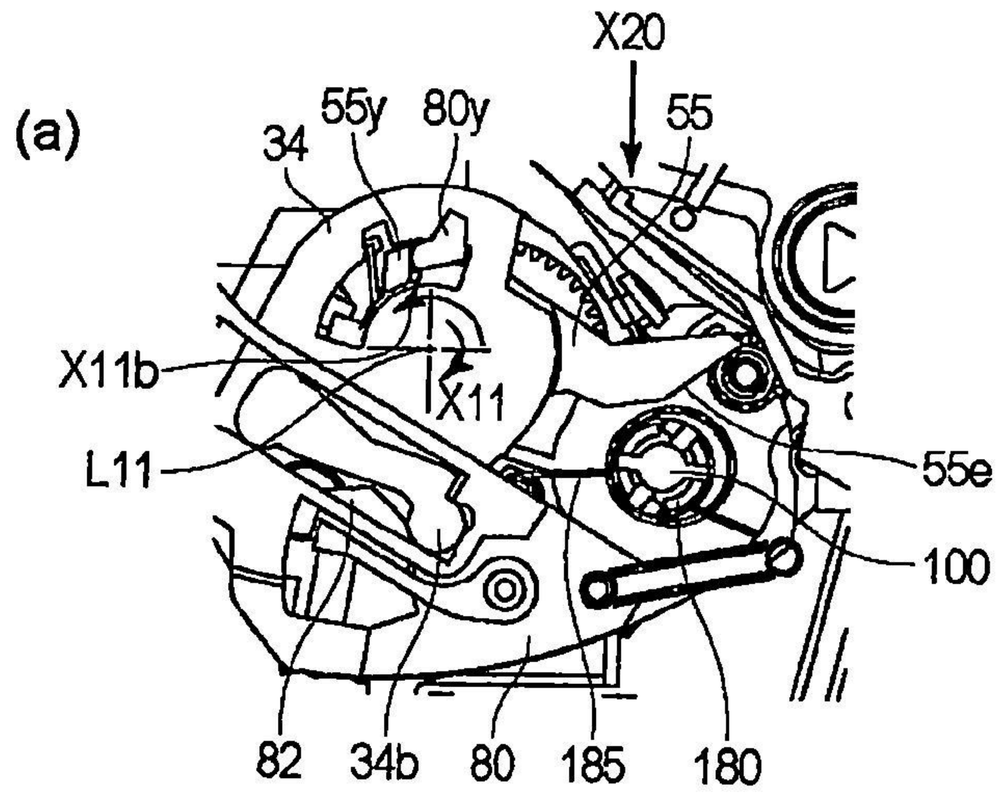
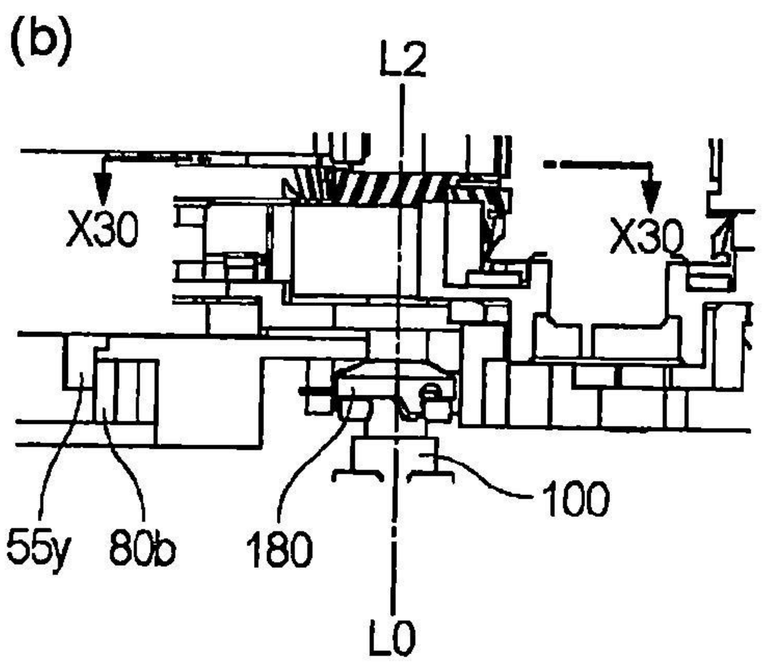
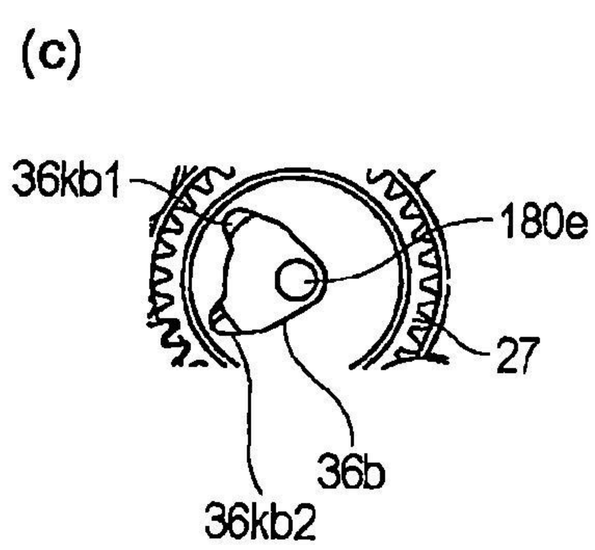

(a)
B1
55y
X50
34
80y
X2
80
34d
80a
100
180
(b)
X50
34
55
80
55e
180f
X2
100
185
(c)
55y
34
L11
X50
55
34d
80y
X2
180f
185
(d)
34
80y
X50
55y
L11
55
55e
X11b
X2
180f
L11
X11
185
(e)
55y
80y
θ2a
100
180
L3
L2
(f)
80y
55y
θ2a
180f
100
180
L3
L2
(g)
55y
80y
θ2b
180
100
L3
L2
(h)
55y
80y
θ2c
180
100
L3
L2

圖 22


(a)
X20
55y
80y
55
34
X11b
X11
L11
55e
100
82
34b
80
185
180


(b)
L2
X30
X30
55y
80b
180
100
L0


(c)
36kb1
180e
27
36b
36kb2

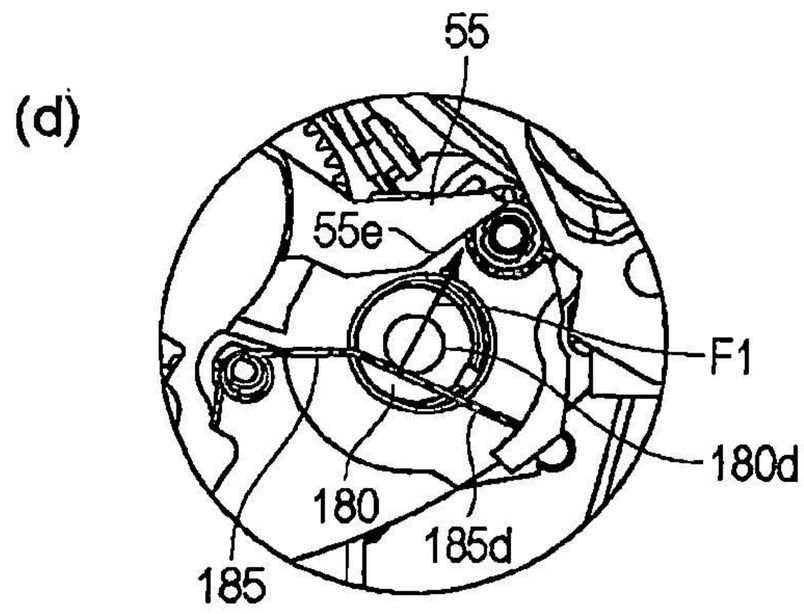

(d)
55
55e
F1
180d
180
185d
185

圖 23

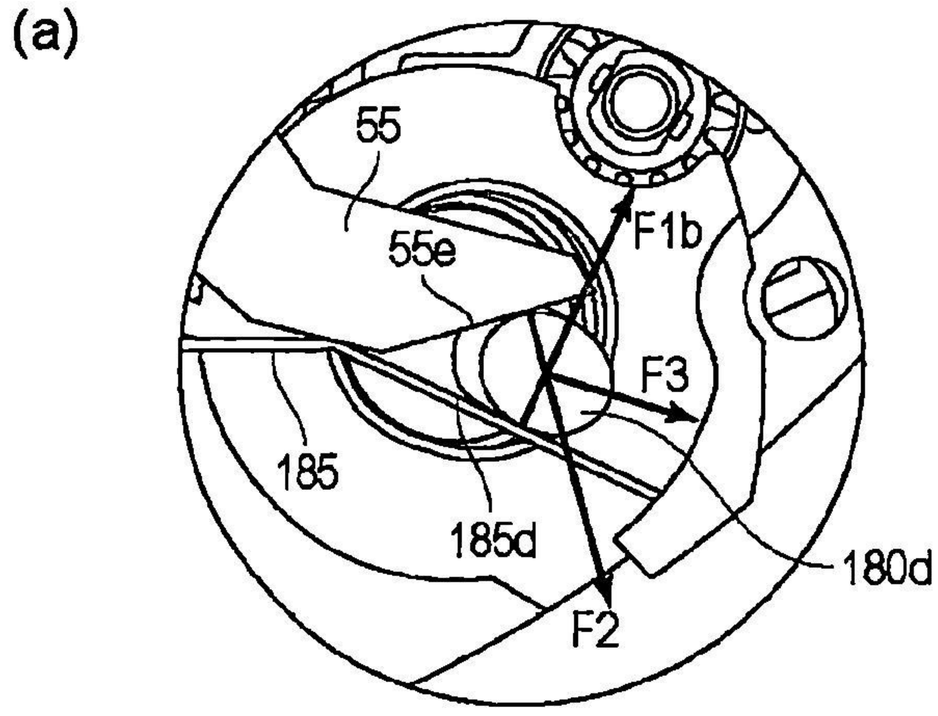

(a)
55
55e
F1b
F3
185
185d
180d
F2
(b)
180b
F3
X60
θ2b
180
L3
F100
180g
100
100g
L4

圖 24

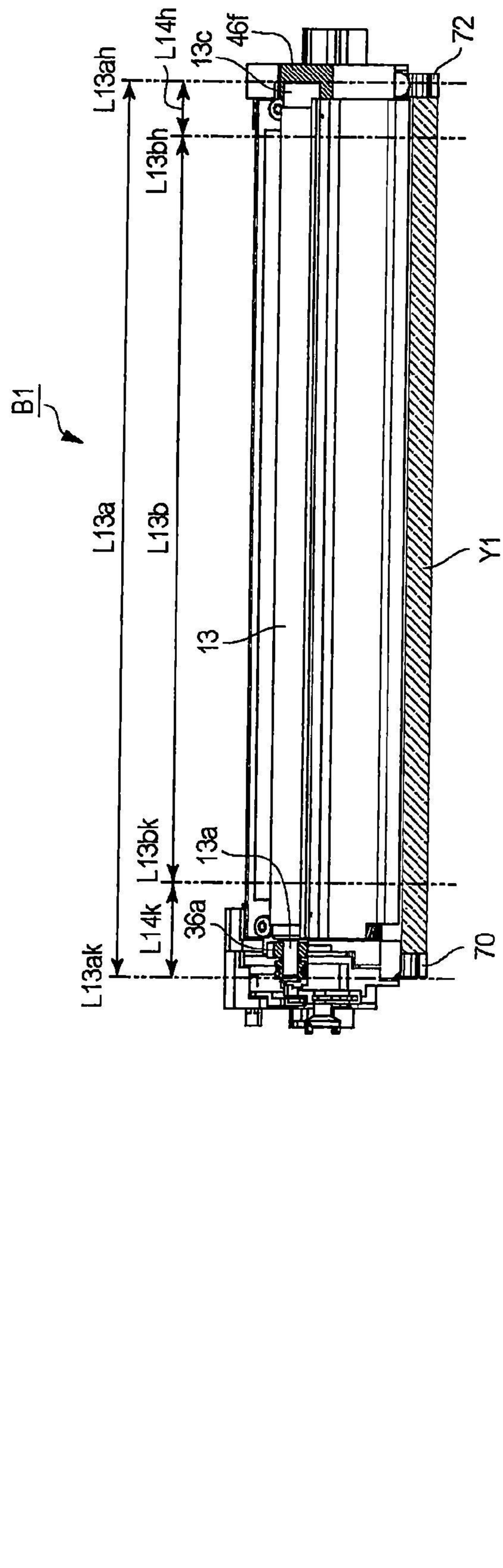

B1
L13ah
L14h
13c
46f
72
L13bh
L13a
L13b
13
Y1
L13bk
13a
L14k
36a
L13ak
70

圖 25

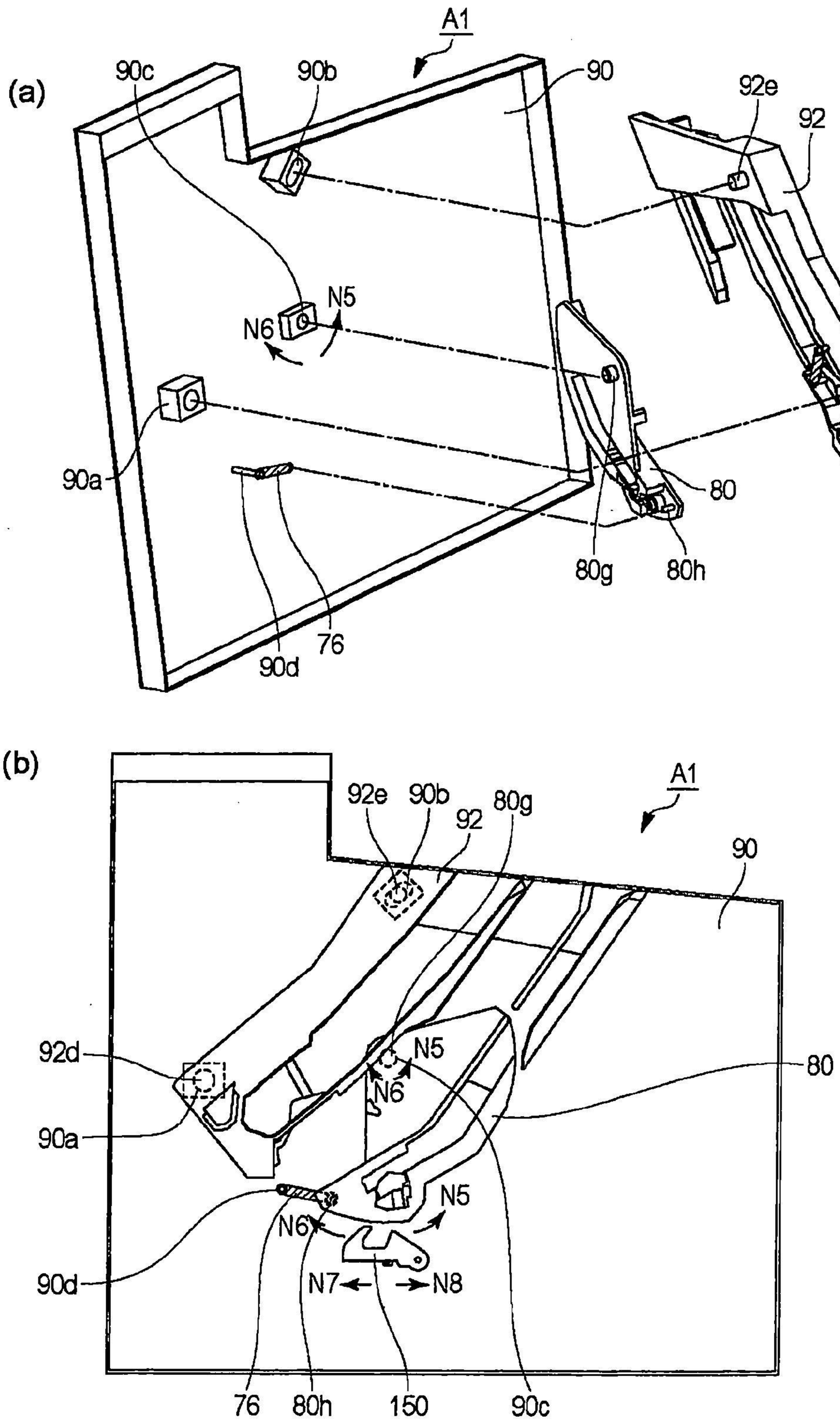
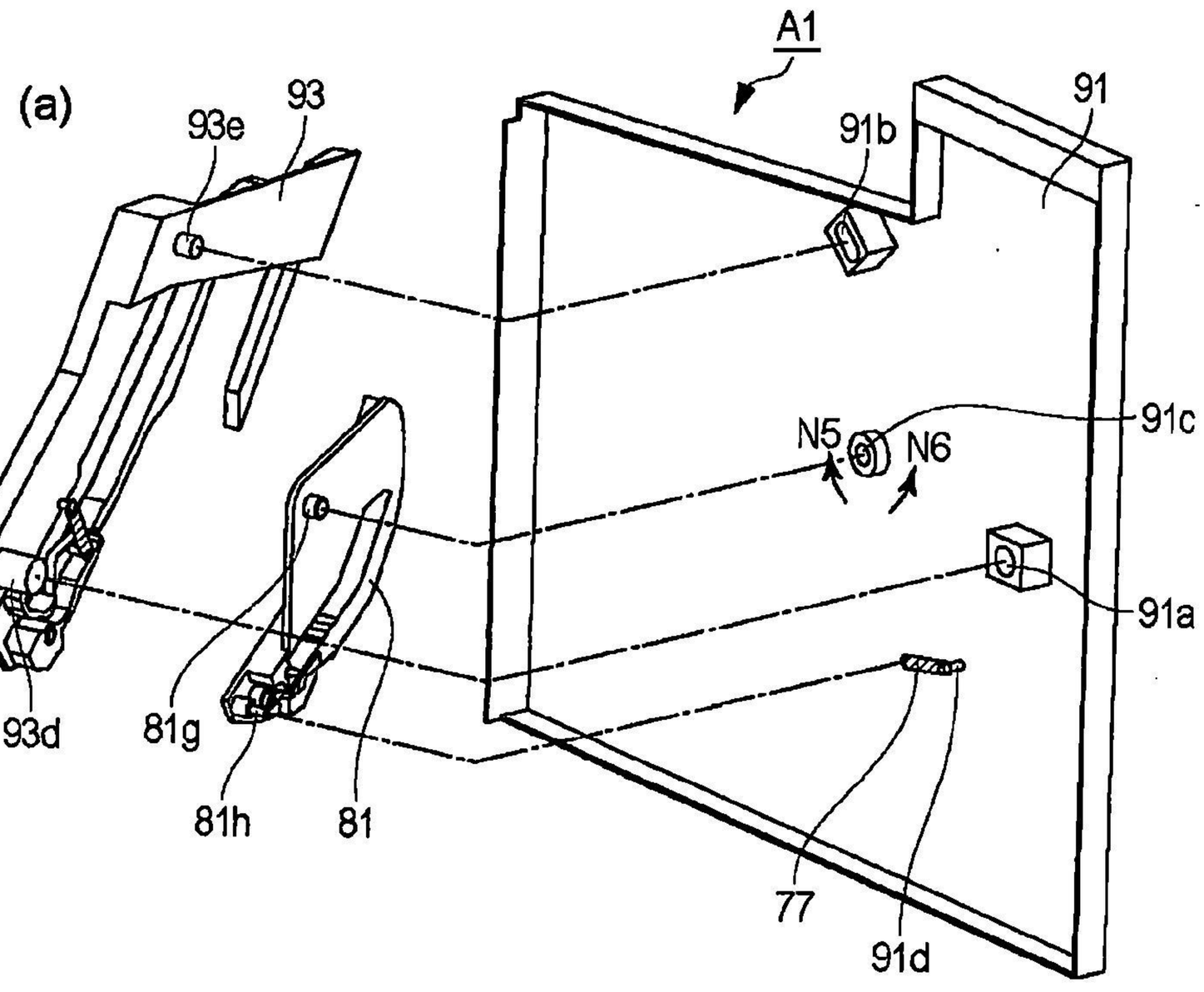

(a)
A1
90c
90b
90
92e
92
92d
N5
N6
90a
80
80g
80h
90d
76
(b)
A1
92e
90b
92
80g
90
92d
N5
N6
80
90a
N5
N6
90d
N7
N8
76
80h
150
90c

圖 26


(a)
A1
93e
93
91b
91
91c
N5
N6
91a
93d
81g
81h
81
77
91d

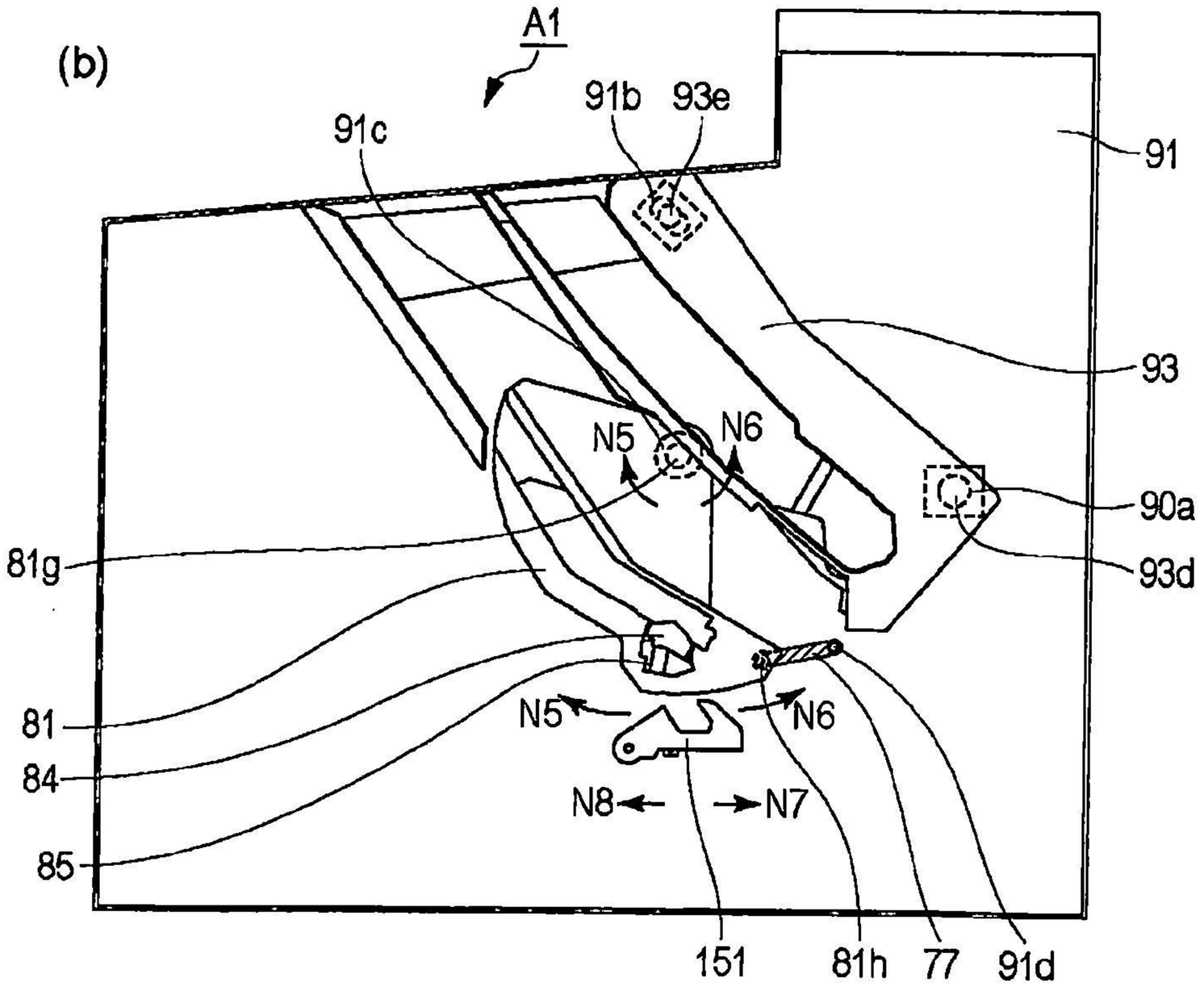

(b)
A1
91c
91b
93e
91
93
N5
N6
90a
93d
81g
81
84
85
N5
N6
N8
N7
151
81h
77
91d

圖 27

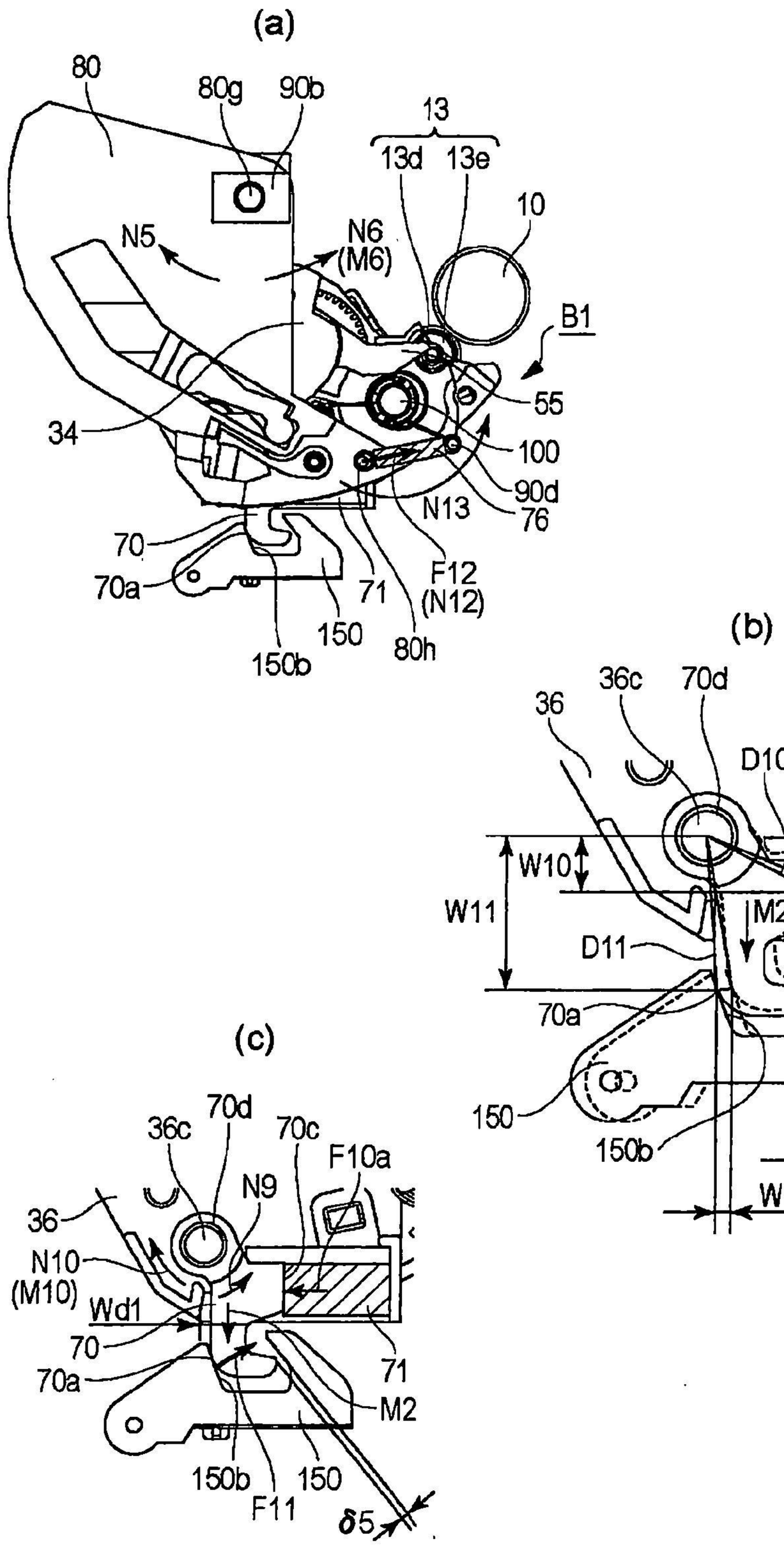
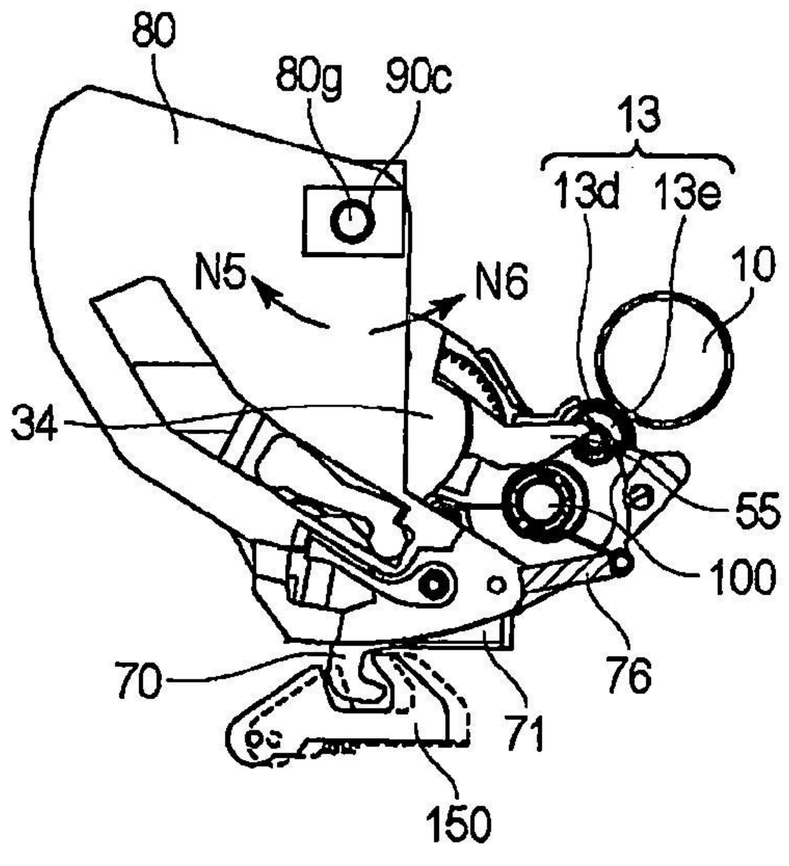
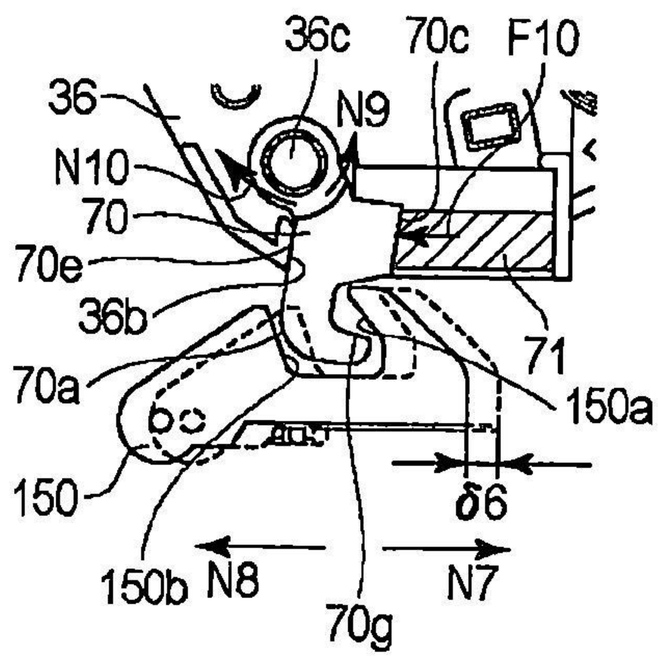

(a)
80
80g
90b
13
13d
13e
10
N5
N6
(M6)
B1
55
34
100
90d
76
N13
70
70a
71
F12
(N12)
150
80h
150b
(b)
36
36c
70d
70c
71d
D10
W10
W11
M2
D11
71
70a
150
150b
W13
W12
(c)
36c
70d
70c
F10a
N9
36
N10
(M10)
Wd1
70
70a
71
M2
150b
F11
150
δ5

圖 28

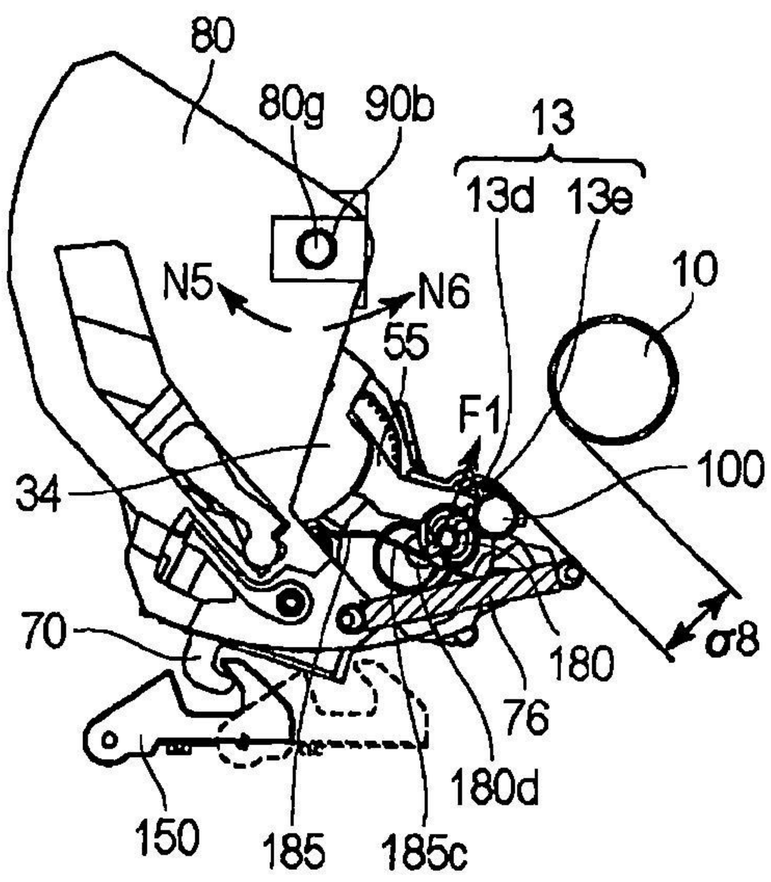
(a)


80
80g
90c
13
13d
13e
N5
N6
10
34
55
100
70
71
76
150

(c)


36c
70c
F10
36
N9
N10
70
70e
36b
71
70a
150a
150
δ6
150b
N8
N7
70g

(b)


80
80g
90b
13
13d
13e
N5
N6
55
F1
10
34
100
70
180
σ8
76
180d
150
185
185c

(d)

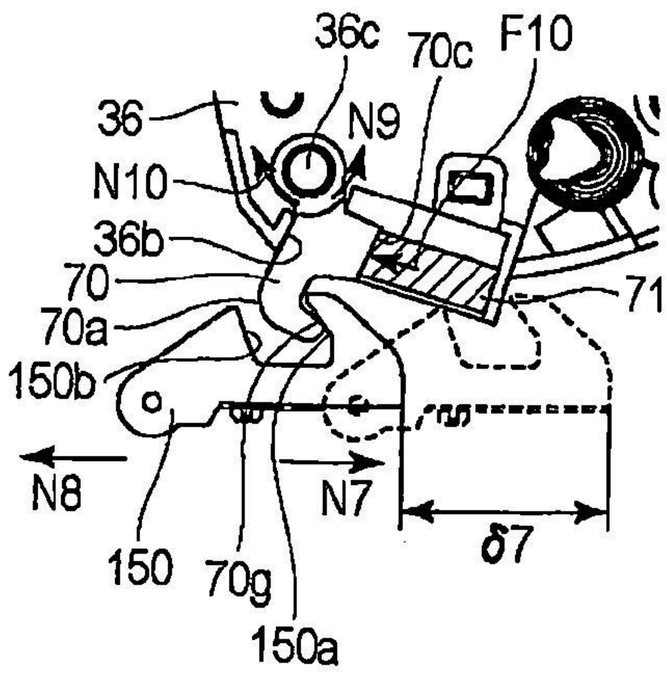

36c
70c
F10
36
N9
N10
36b
70
71
70a
150b
N8
N7
δ7
150
70g
150a

圖 29

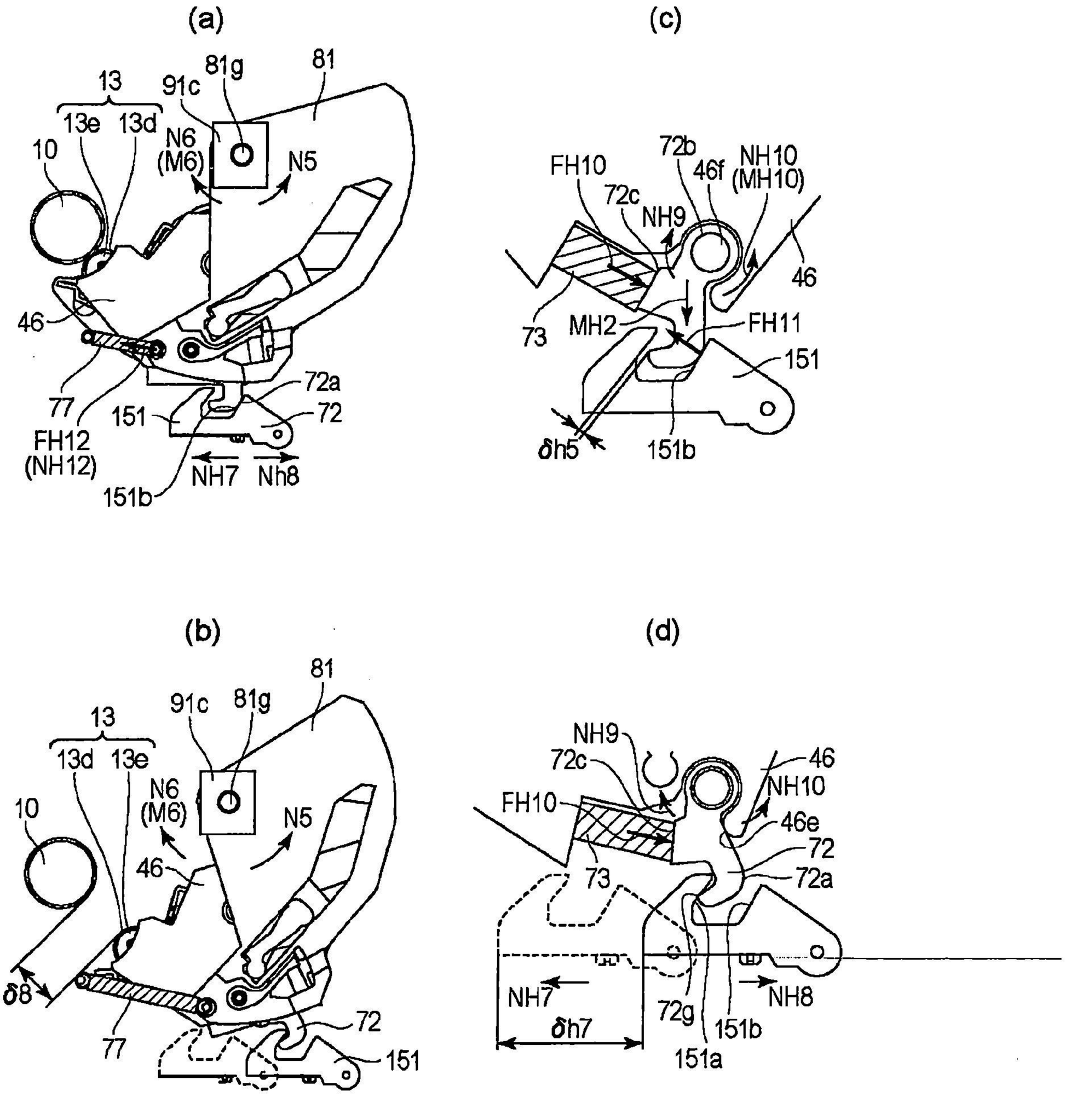

(a)
13
13e
13d
91c
81g
81
10
N6
(M6)
N5
46
77
FH12
(NH12)
151
72a
72
NH7
Nh8
151b
(c)
FH10
72b
46f
NH10
(MH10)
72c
NH9
46
73
MH2
FH11
151
δh5
151b
(b)
81
91c
81g
13
13d
13e
N6
(M6)
10
N5
46
δ8
77
72
151
(d)
NH9
72c
46
NH10
FH10
46e
72
72a
73
NH7
NH8
δh7
72g
151b
151a

圖 30

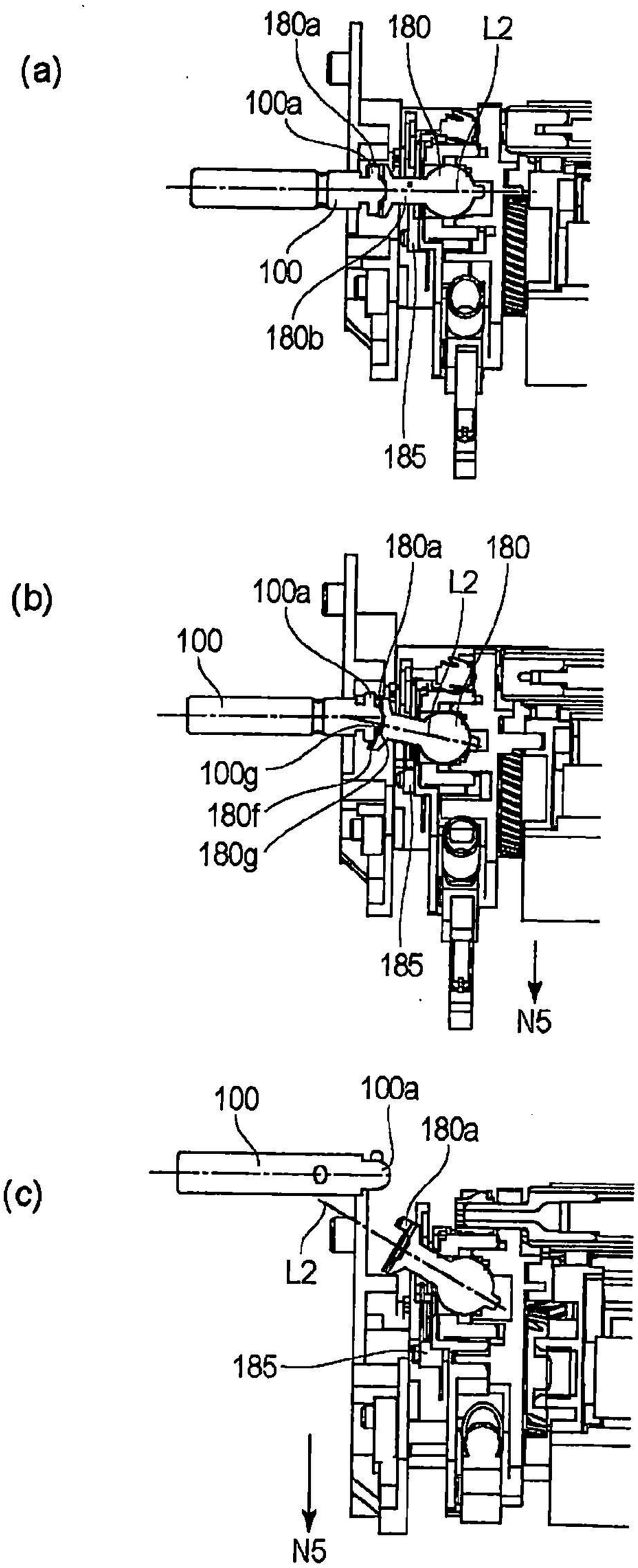

(a)
180a
180
L2
100a
100
180b
185
(b)
180a
180
100a
L2
100
100g
180f
180g
185
N5
(c)
100
100a
180a
L2
185
N5

圖 31

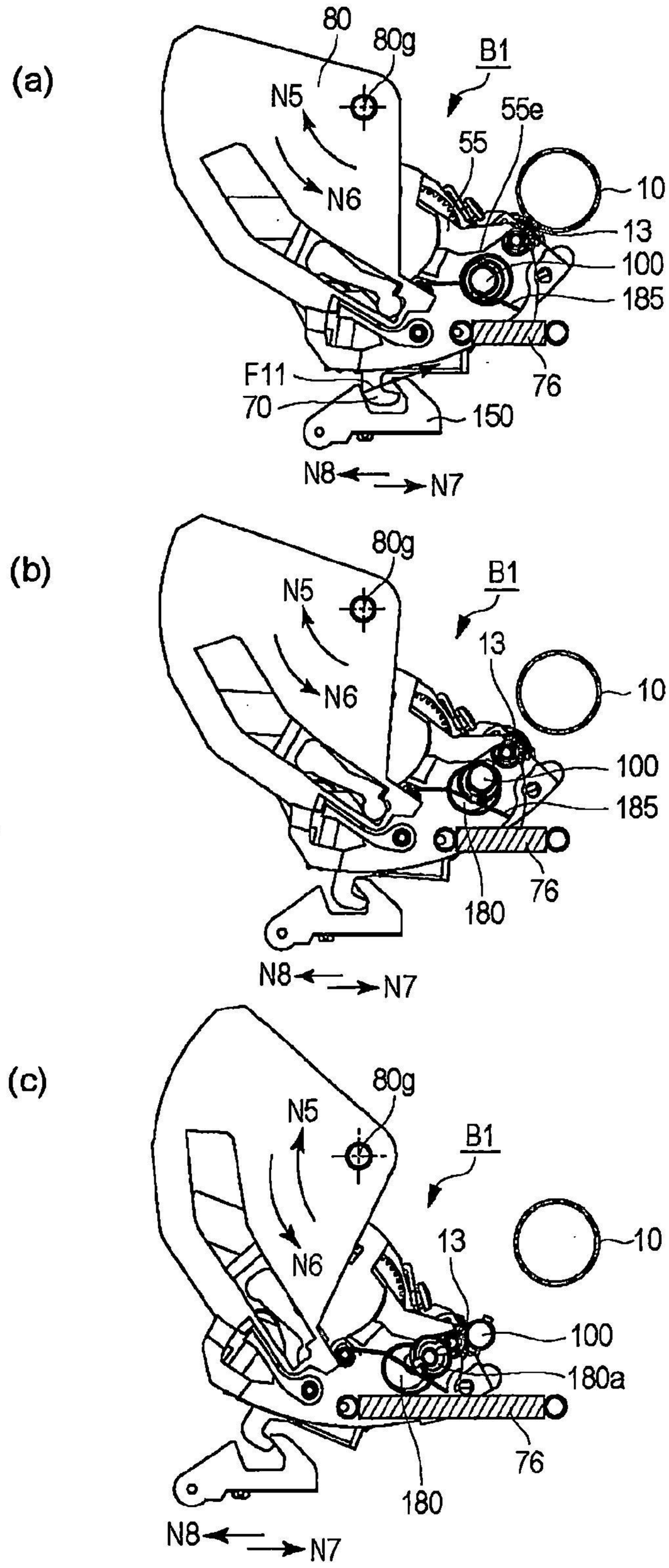

(a)
80
80g
B1
N5
55e
55
10
N6
13
100
185
F11
76
70
150
N8
N7
(b)
80g
B1
N5
13
10
N6
100
185
76
180
N8
N7
(c)
80g
N5
B1
13
10
N6
100
180a
76
180
N8
N7

圖 32

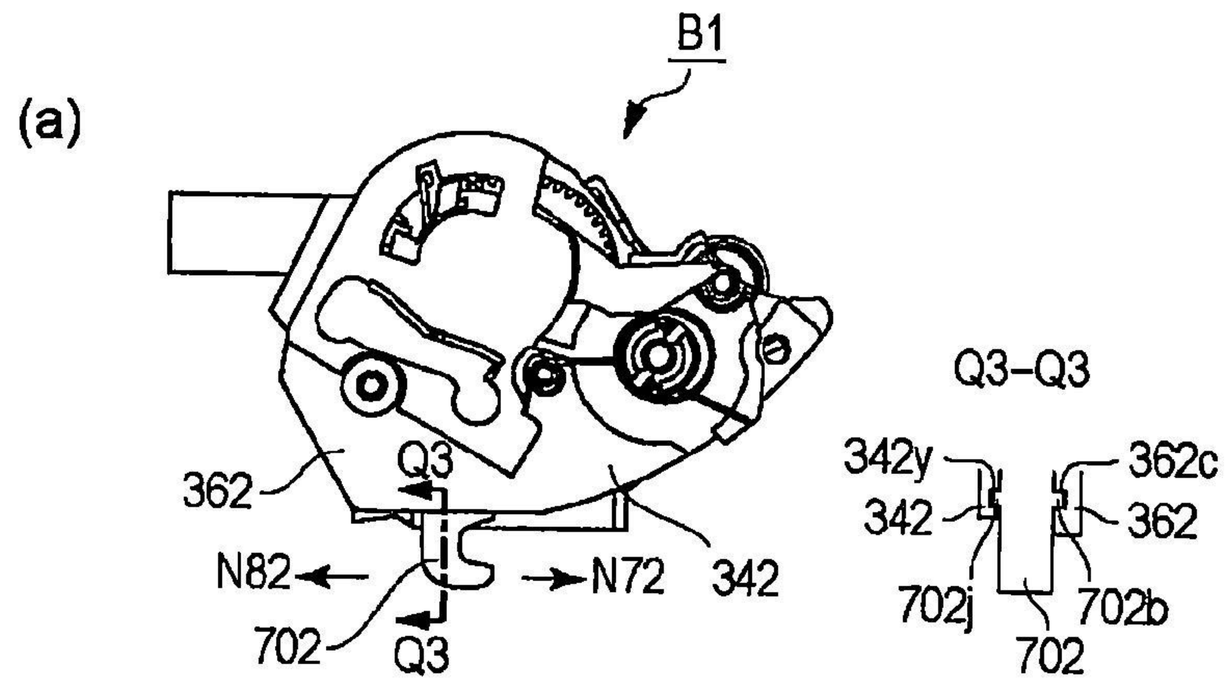
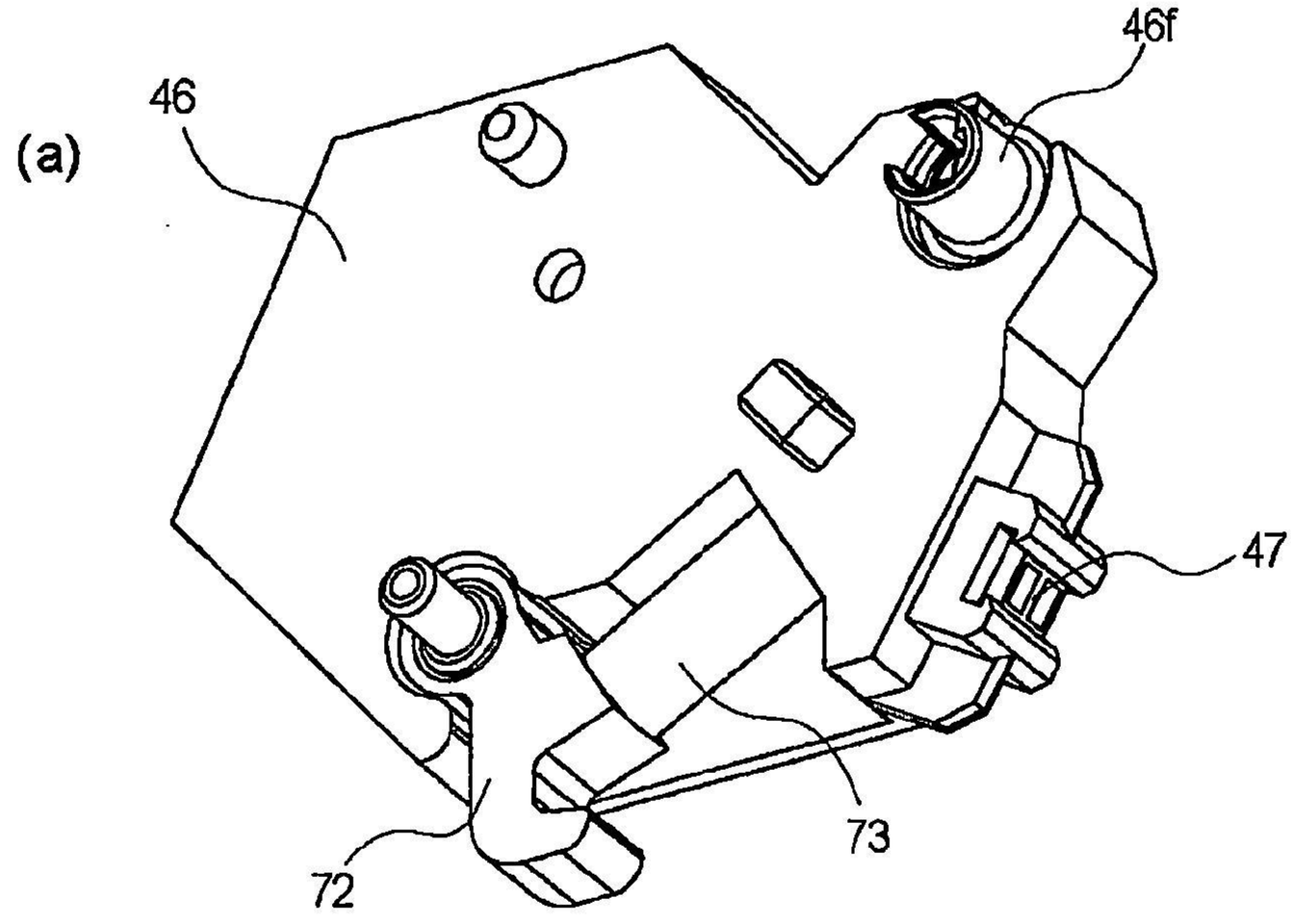

(a)
B1
362
Q3
N82
N72
342
702
Q3
Q3–Q3
342y
342
362c
362
702j
702b
702
(b)
10
13
712d
702c
36d
712
150b
F11
712e
150
702
702a
N82
N72
(c)
10
13
362
362b
F10
702e
702a
150b
712
702
150
N82
N72
δ6
(d)
B1
10
13
N5
δ8
702
150
702g
150a
δ7
N82
N72

圖 33



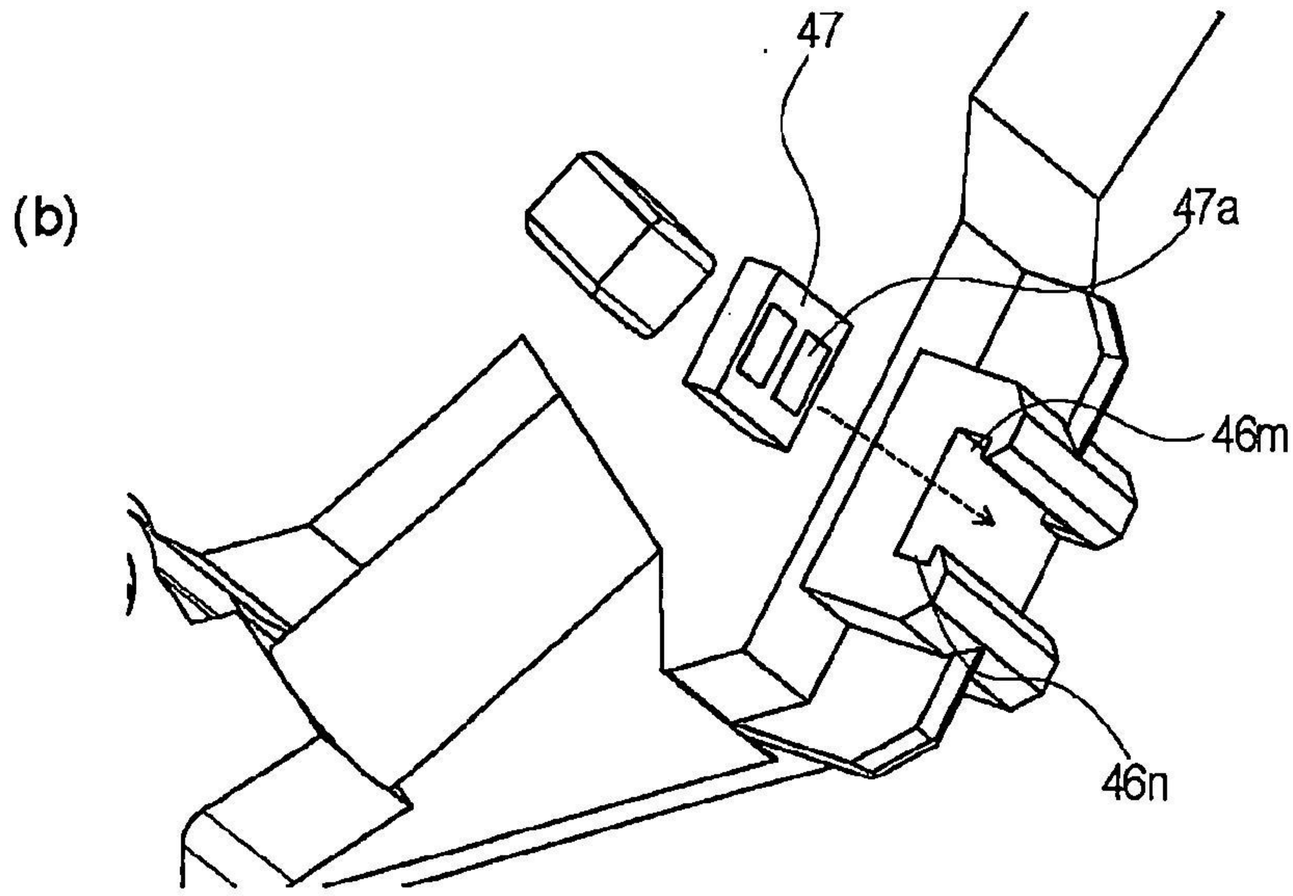
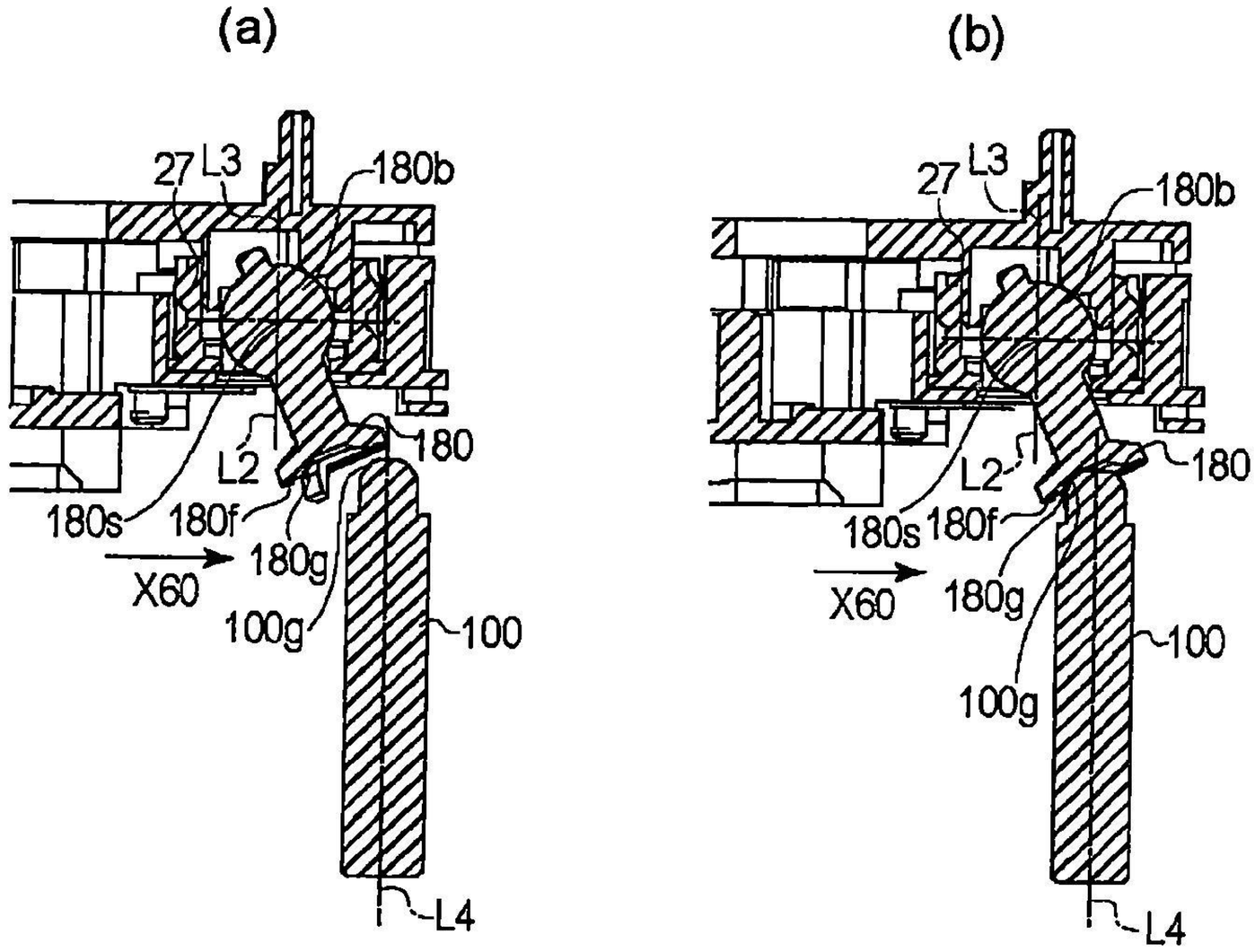


圖 34


(a)
27
L3
180b
180
L2
180s
180f
180g
X60
100g
100
L4
(b)
27
L3
180b
180
L2
180s
180f
180g
X60
100g
100
L4

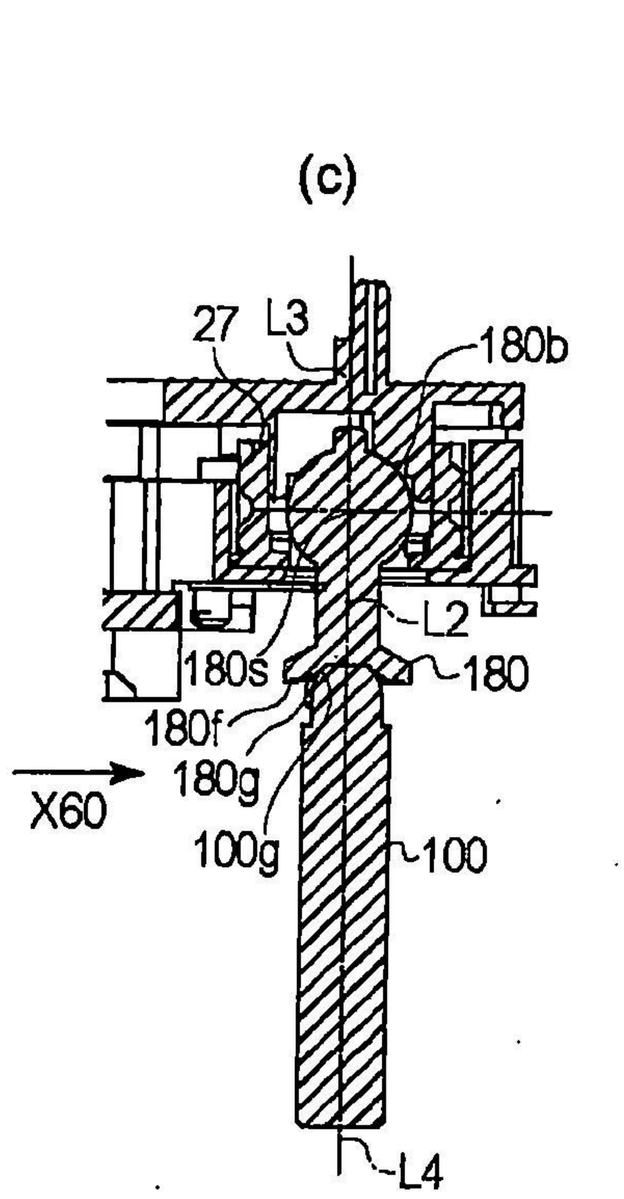

(c)
27
L3
180b
L2
180s
180
180f
180g
X60
100g
100
L4

圖 35

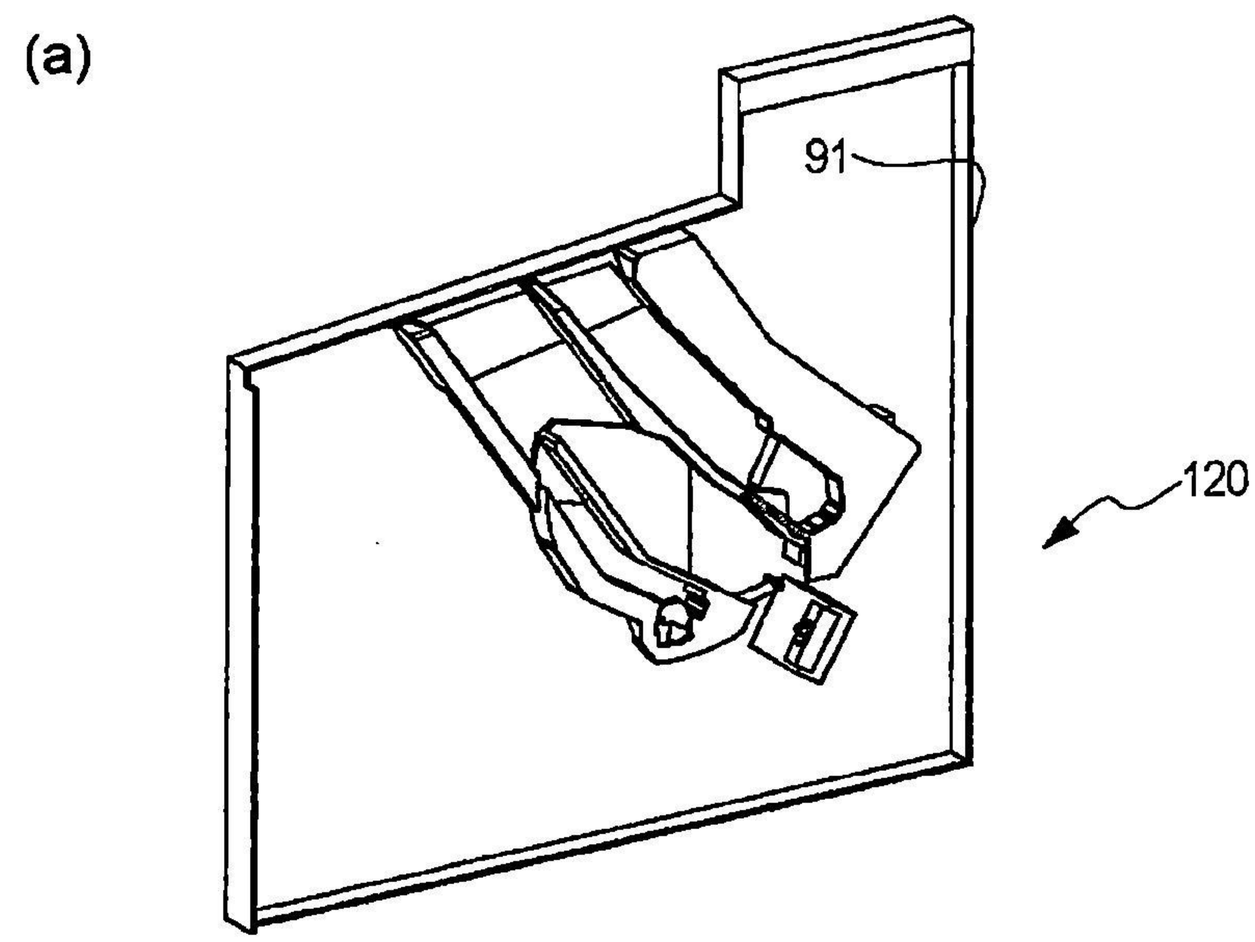


圖 36

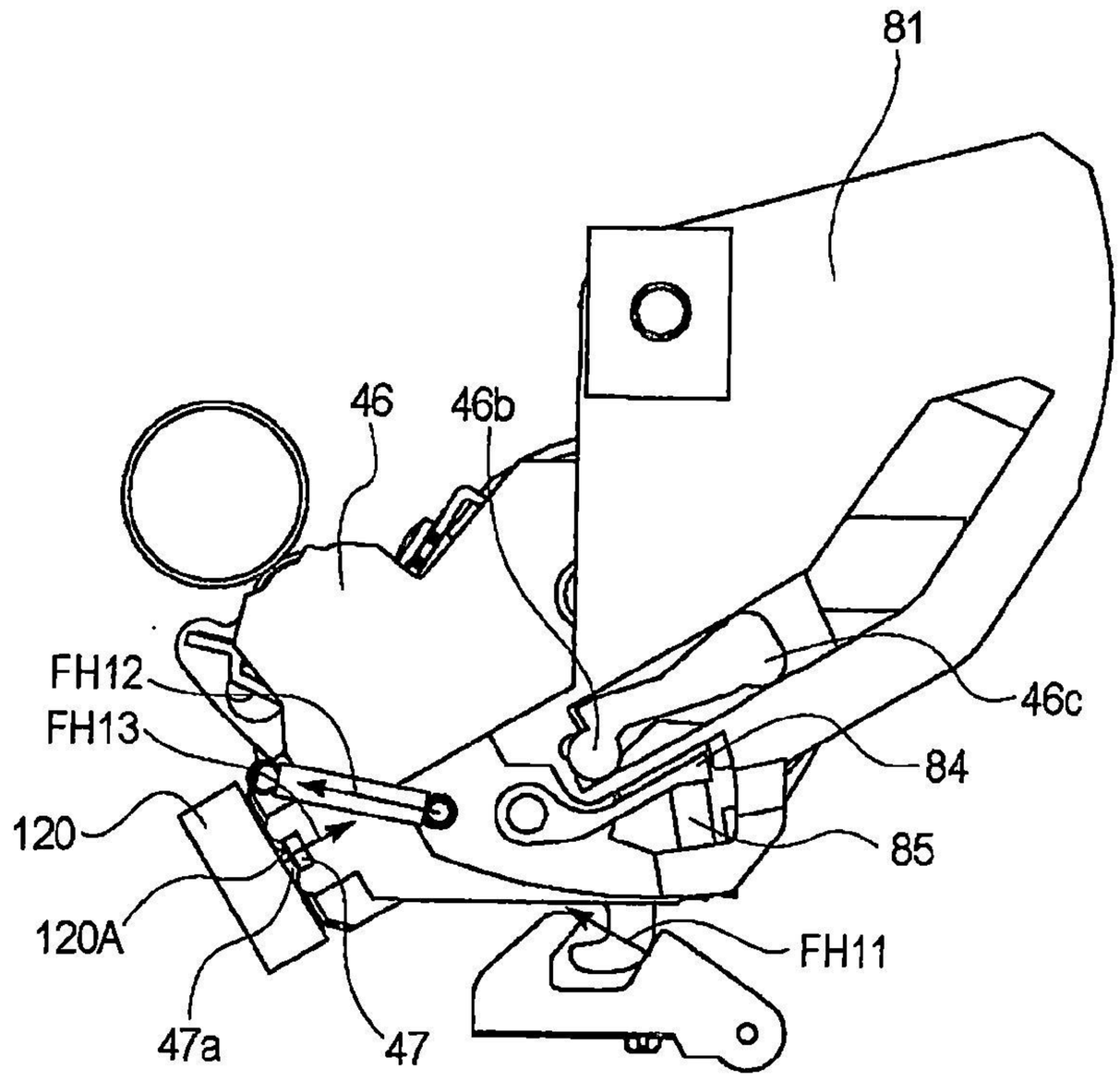


圖 37

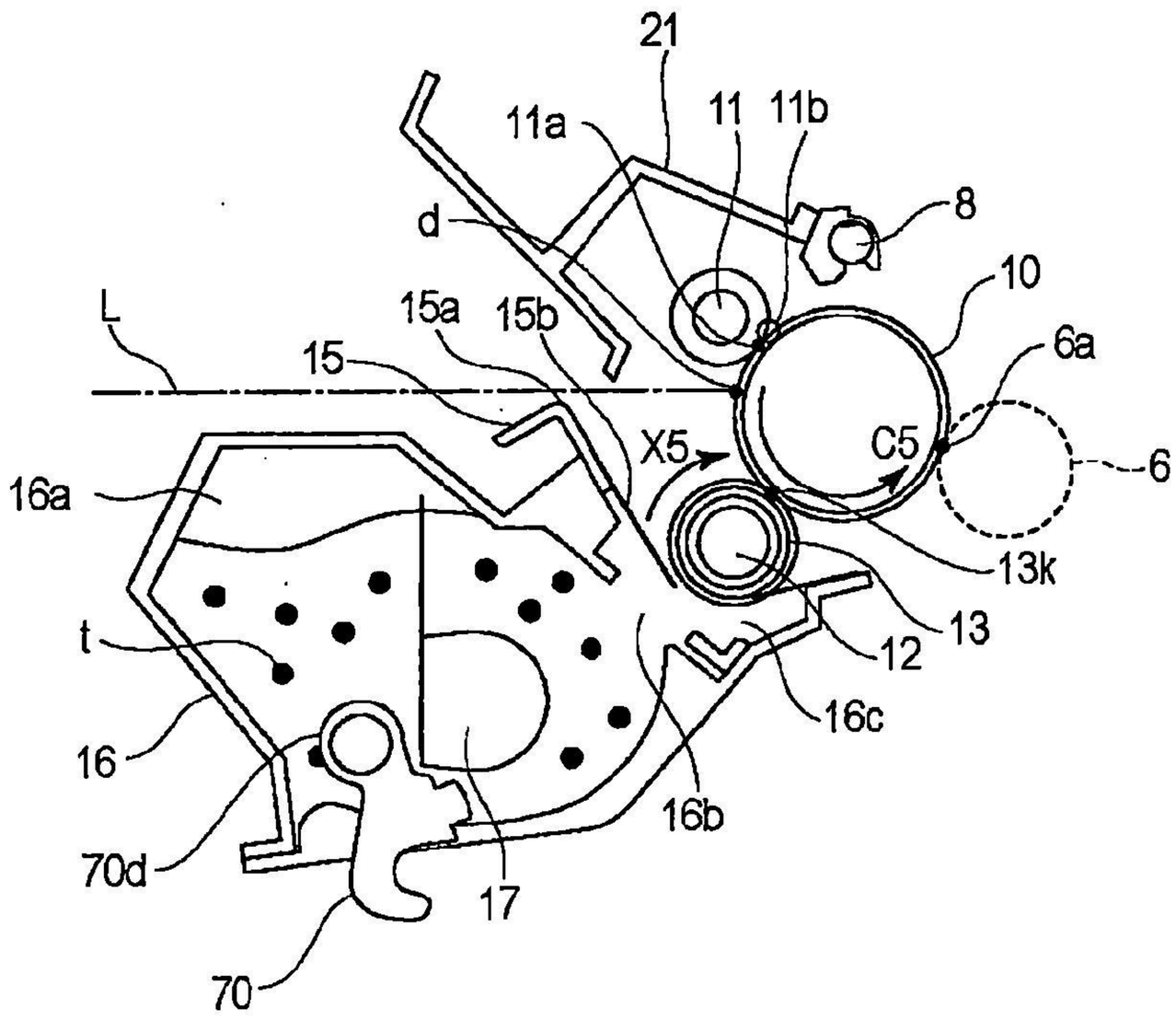

21
11a
11
11b
d
8
10
L
15a
15b
6a
15
X5
C5
6
16a
13k
13
t
12
16c
16
16b
70d
17
70

圖 38

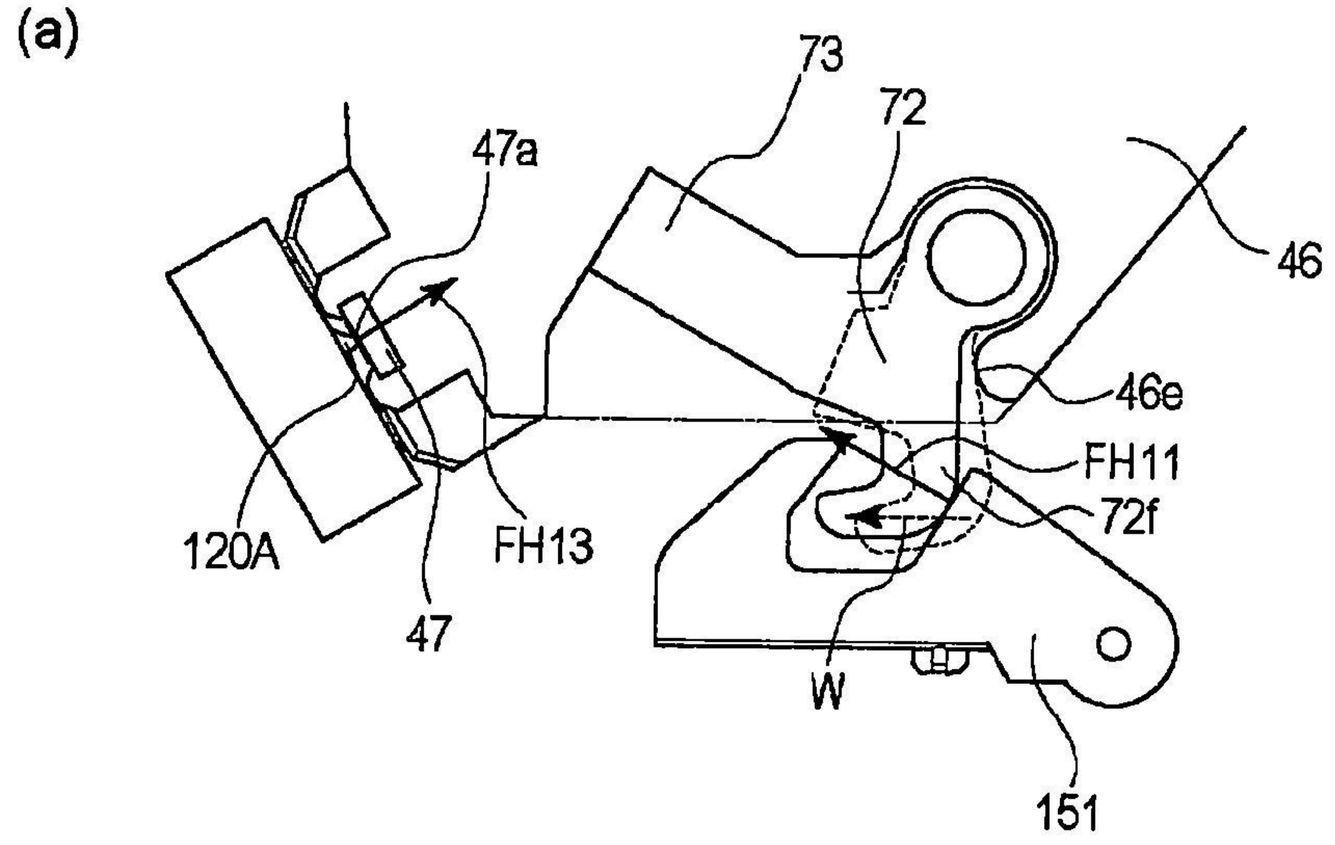

(a)
73
72
47a
46
46e
FH11
72f
120A
FH13
47
W
151
(b)
Z
47a
46e
72f
FH13
47
120A
L2
L1

圖 39

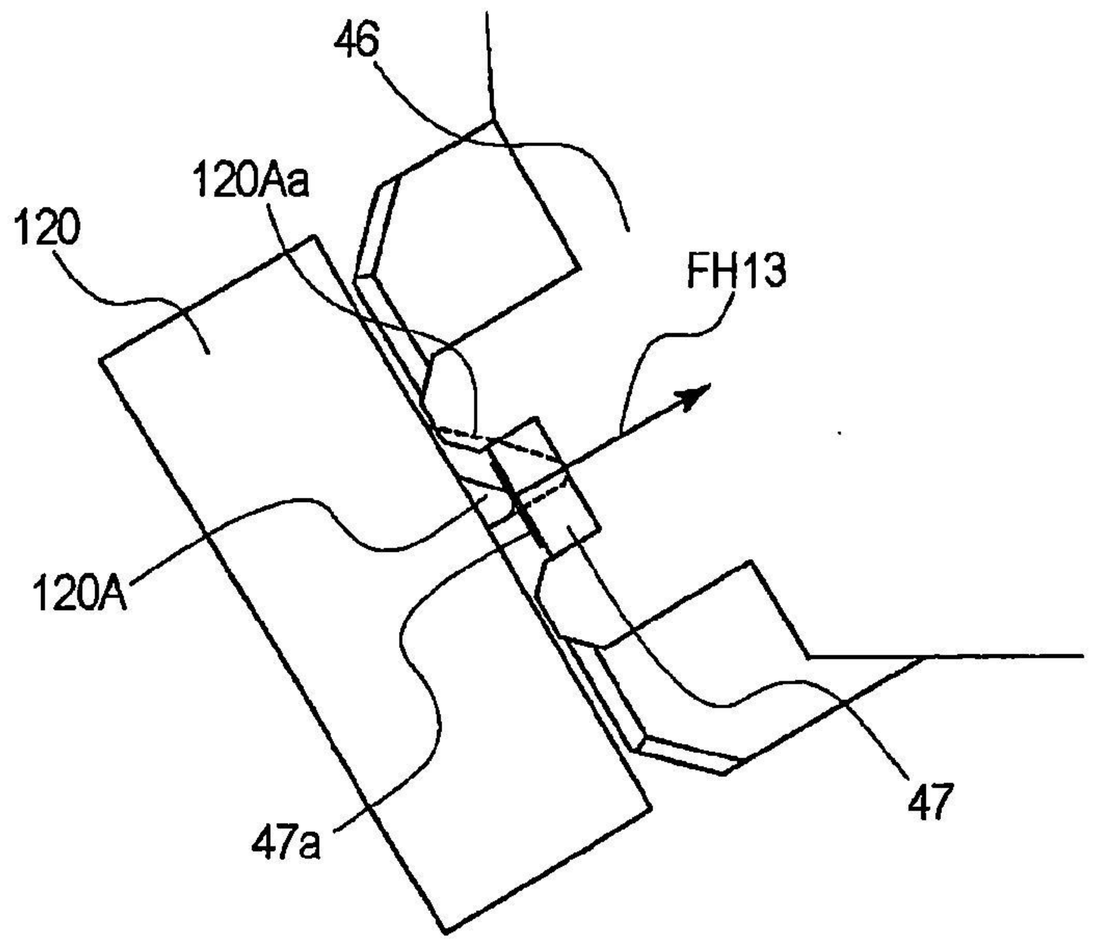


圖 40

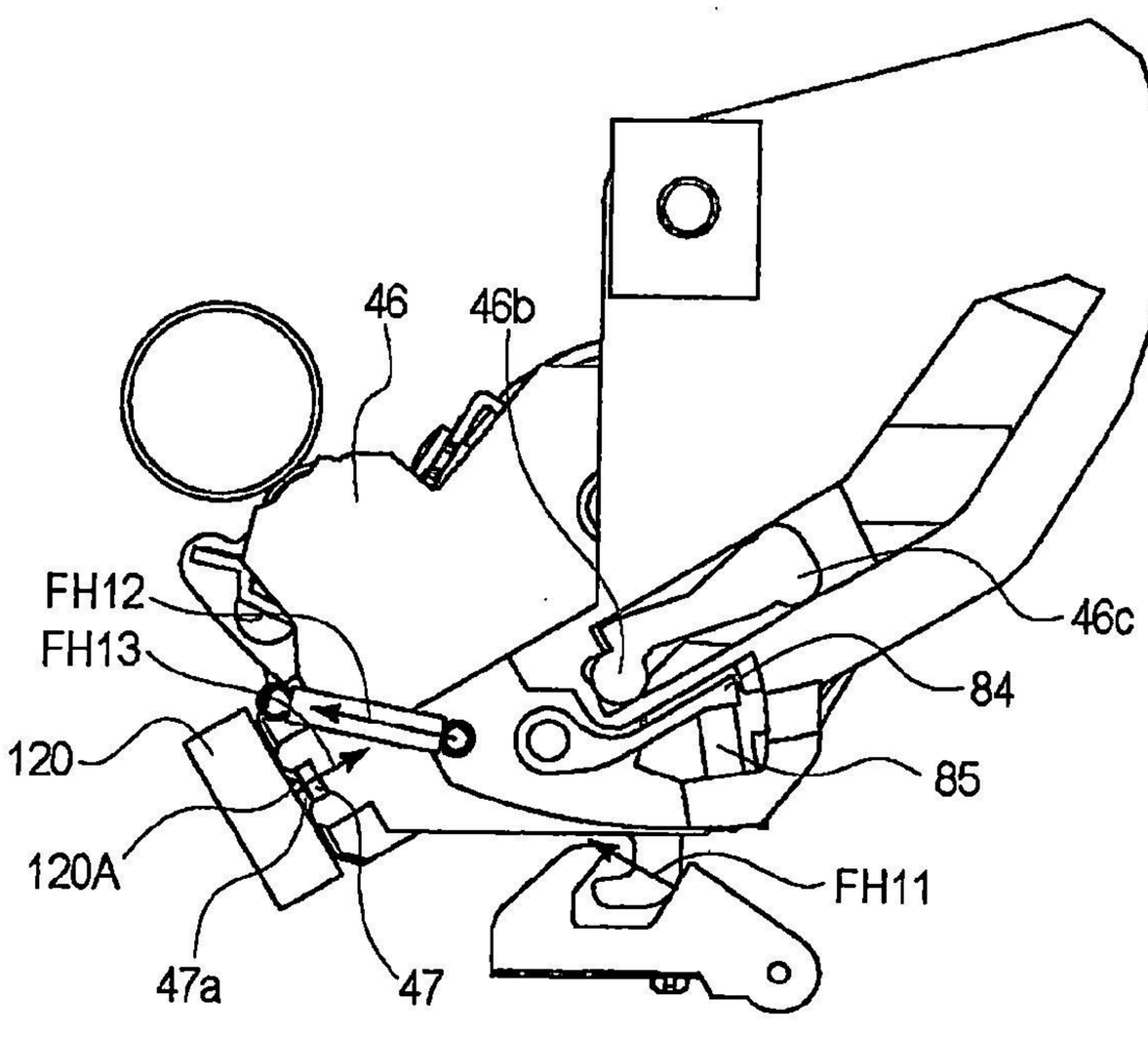


図41

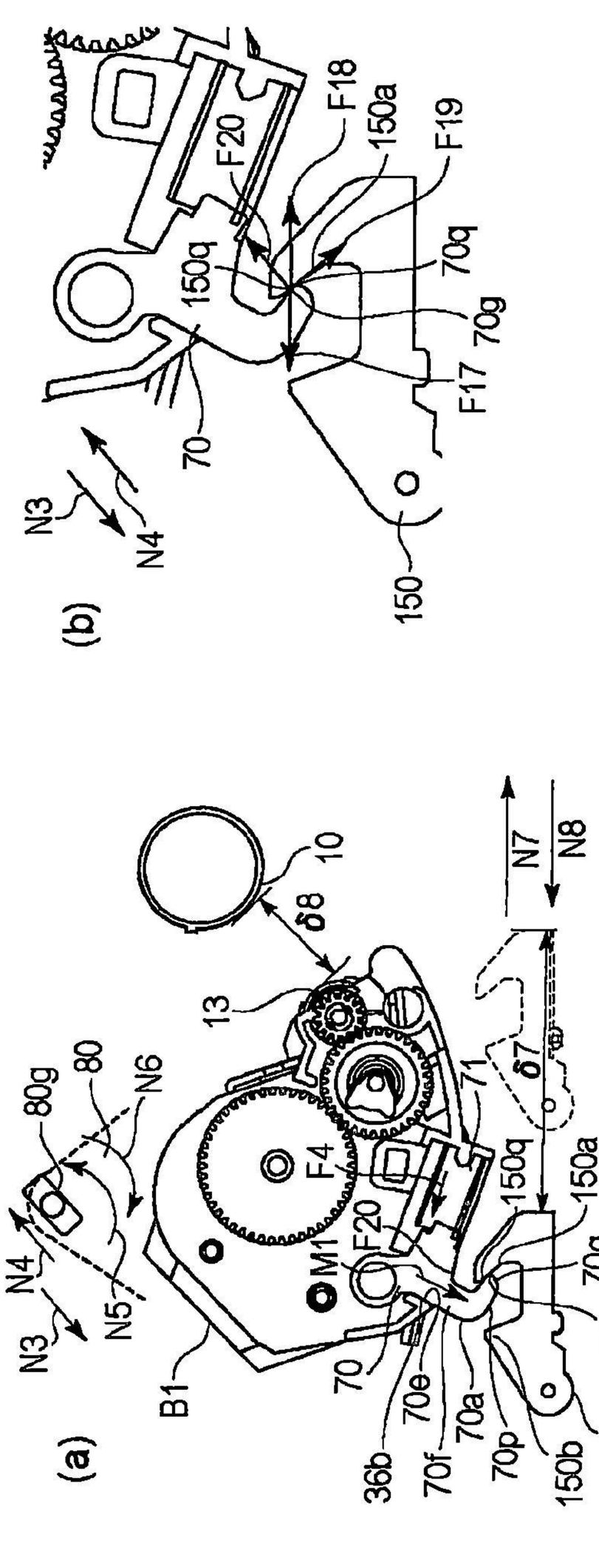

(a)
N3
N4
N5
N6
80g
80
13
δ8
10
N7
N8
δ7
71
F4
M1
F20
150q
150a
70g
70q
B1
70
36b
70e
70f
70a
70p
150b
150
(b)
N3
N4
70
150q
F20
F18
150a
F19
70q
70g
F17
150
(c)
N3
N4
N5
N6
80g
80
13
δ8
10
N7
N8
δ10
71
F4
M1
470f
470p
450a
436
470
436b
470e
470g
450
(d)
N3
N4
470
F23
470q
F21
F22
F24
450q
450a
470g
450

圖 42

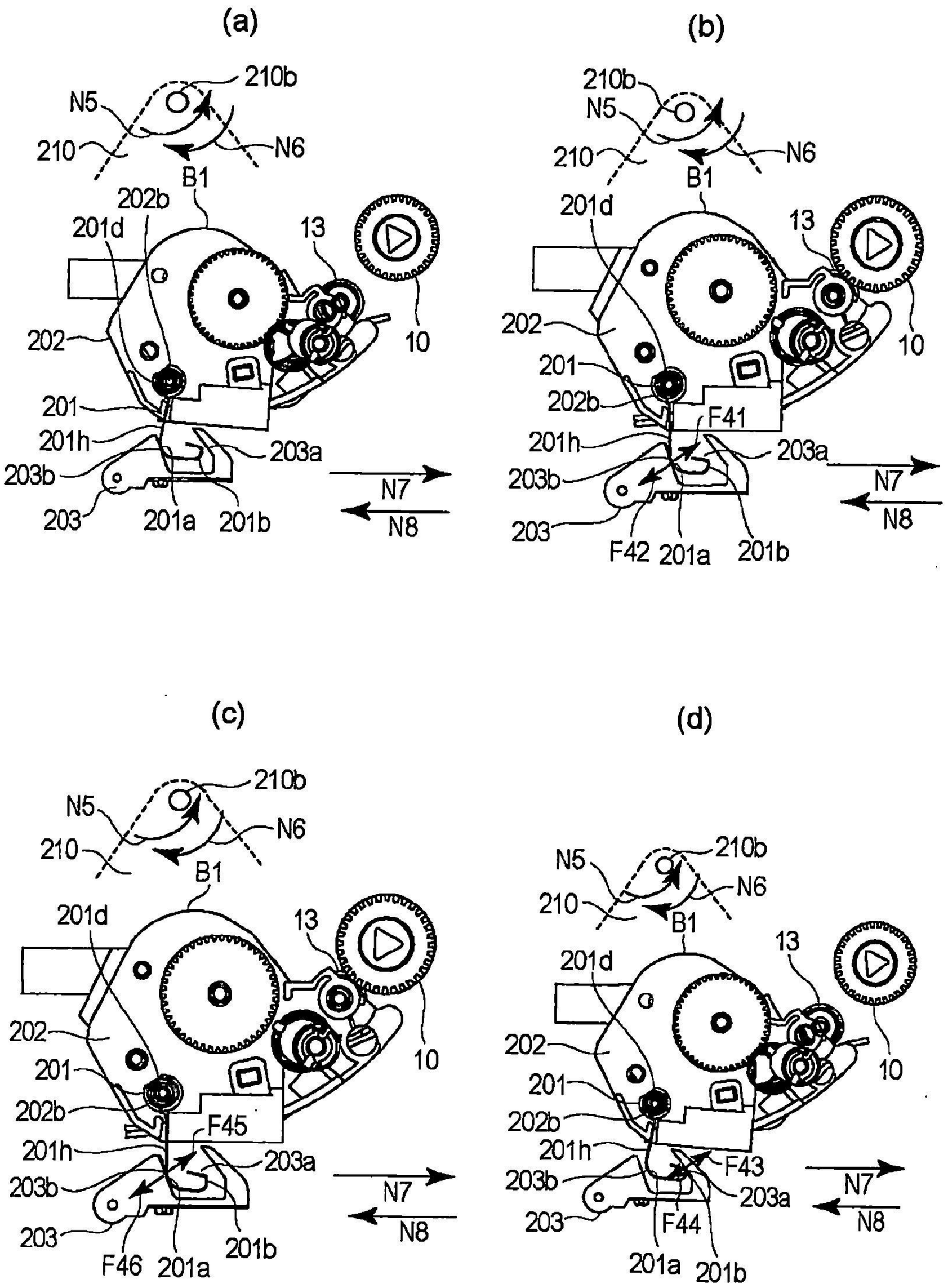
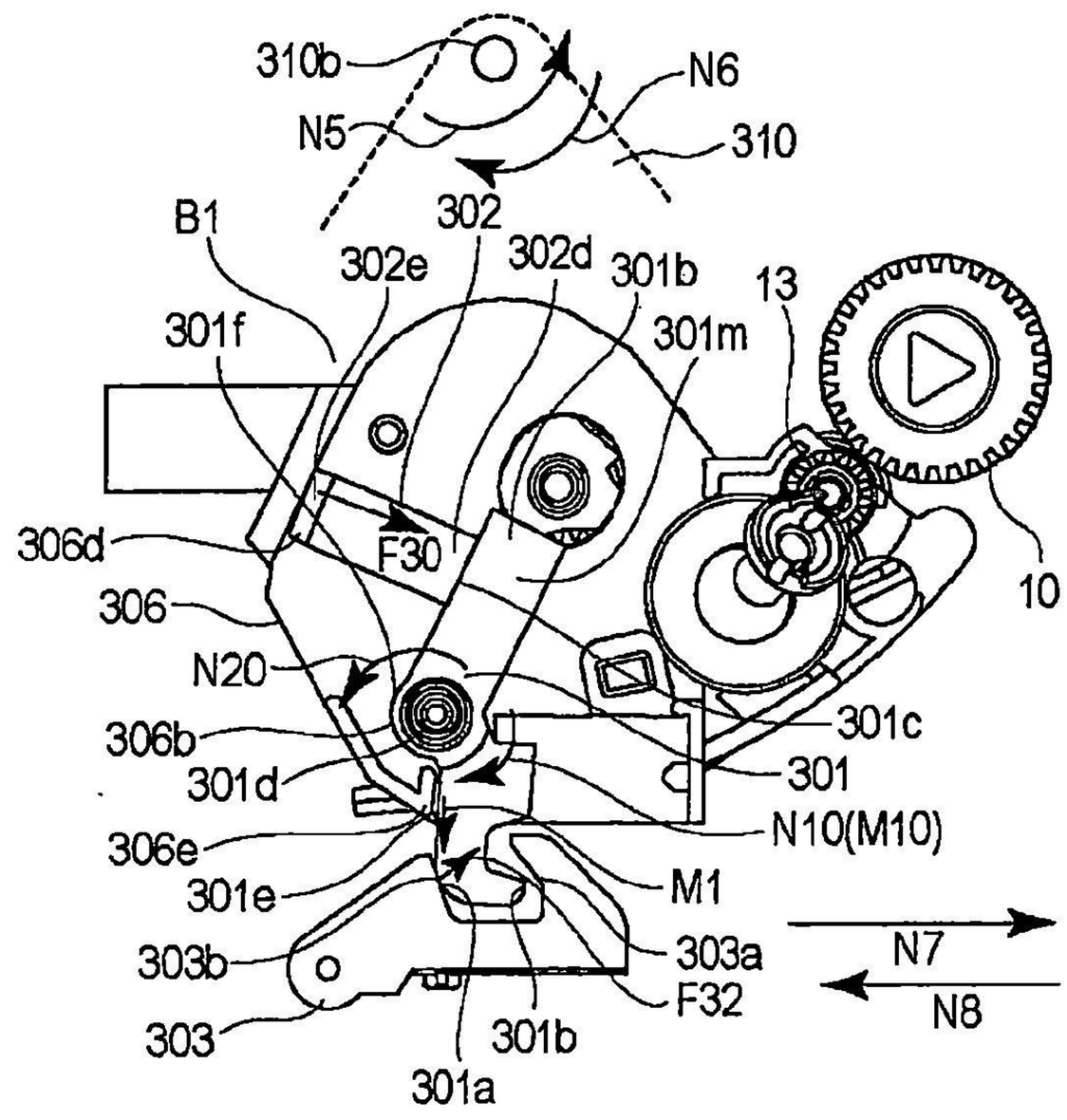

(a)
210b
N5
210
N6
B1
202b
201d
13
202
10
201
201h
203a
203b
203
201a
201b
N7
N8
(b)
210b
N5
210
N6
B1
201d
13
202
10
201
202b
F41
201h
203a
203b
203
F42
201a
201b
N7
N8
(c)
210b
N5
210
N6
B1
201d
13
202
10
201
202b
F45
201h
203a
203b
203
F46
201a
201b
N7
N8
(d)
210b
N5
210
N6
B1
201d
13
202
10
201
202b
201h
F43
203b
203a
203
F44
201a
201b
N7
N8

圖 43

(a)


310b
N6
N5
310
302
B1
302e
302d
301b
13
301f
301m
306d
F30
10
306
N20
301c
306b
301
301d
N10(M10)
306e
M1
301e
303a
N7
303b
F32
N8
303
301b
301a

(b)

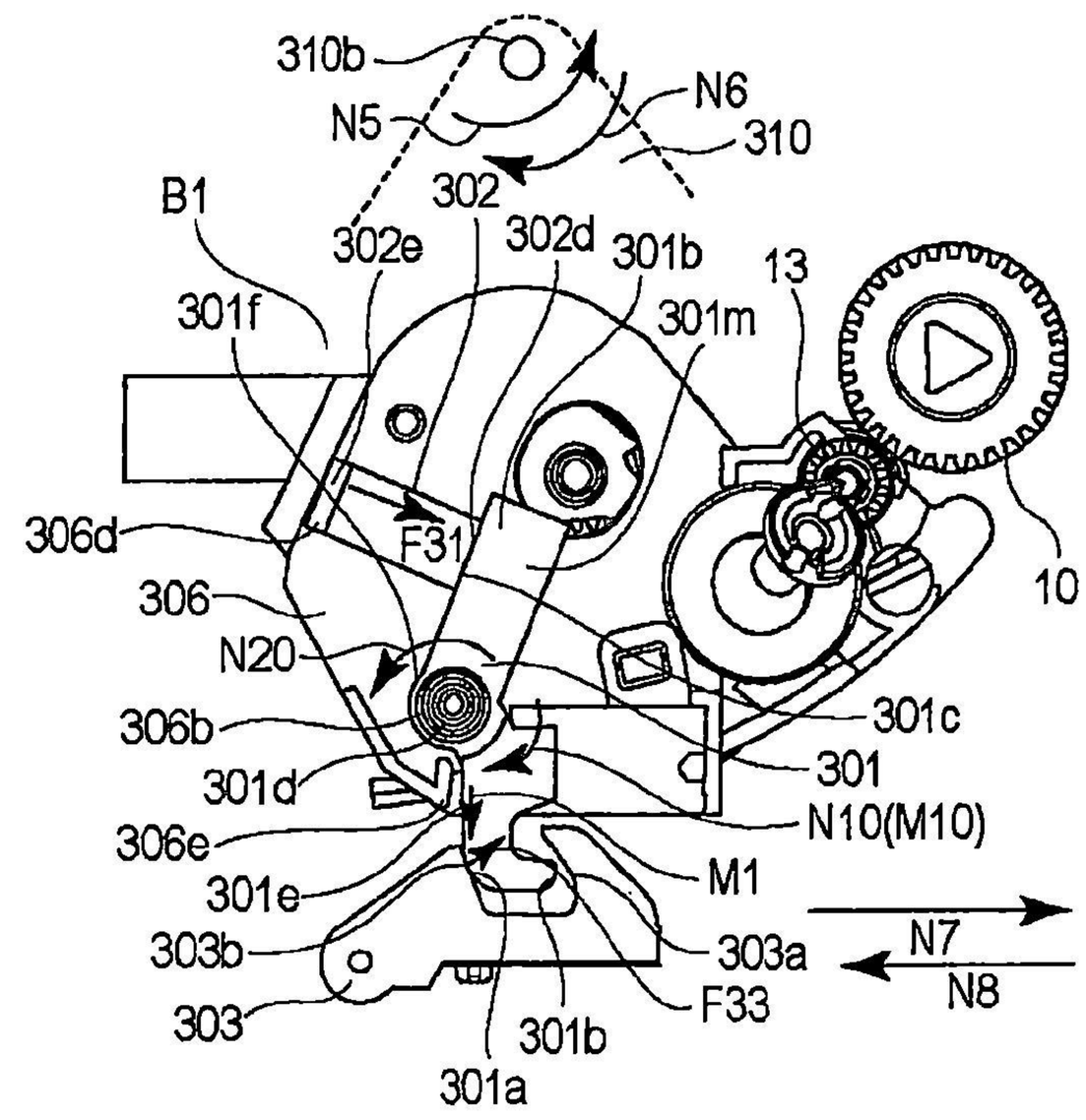

310b
N6
N5
310
302
B1
302e
302d
301b
13
301f
301m
306d
F31
10
306
N20
301c
306b
301
301d
N10(M10)
306e
M1
301e
303a
N7
303b
F33
N8
303
301b
301a

圖 44

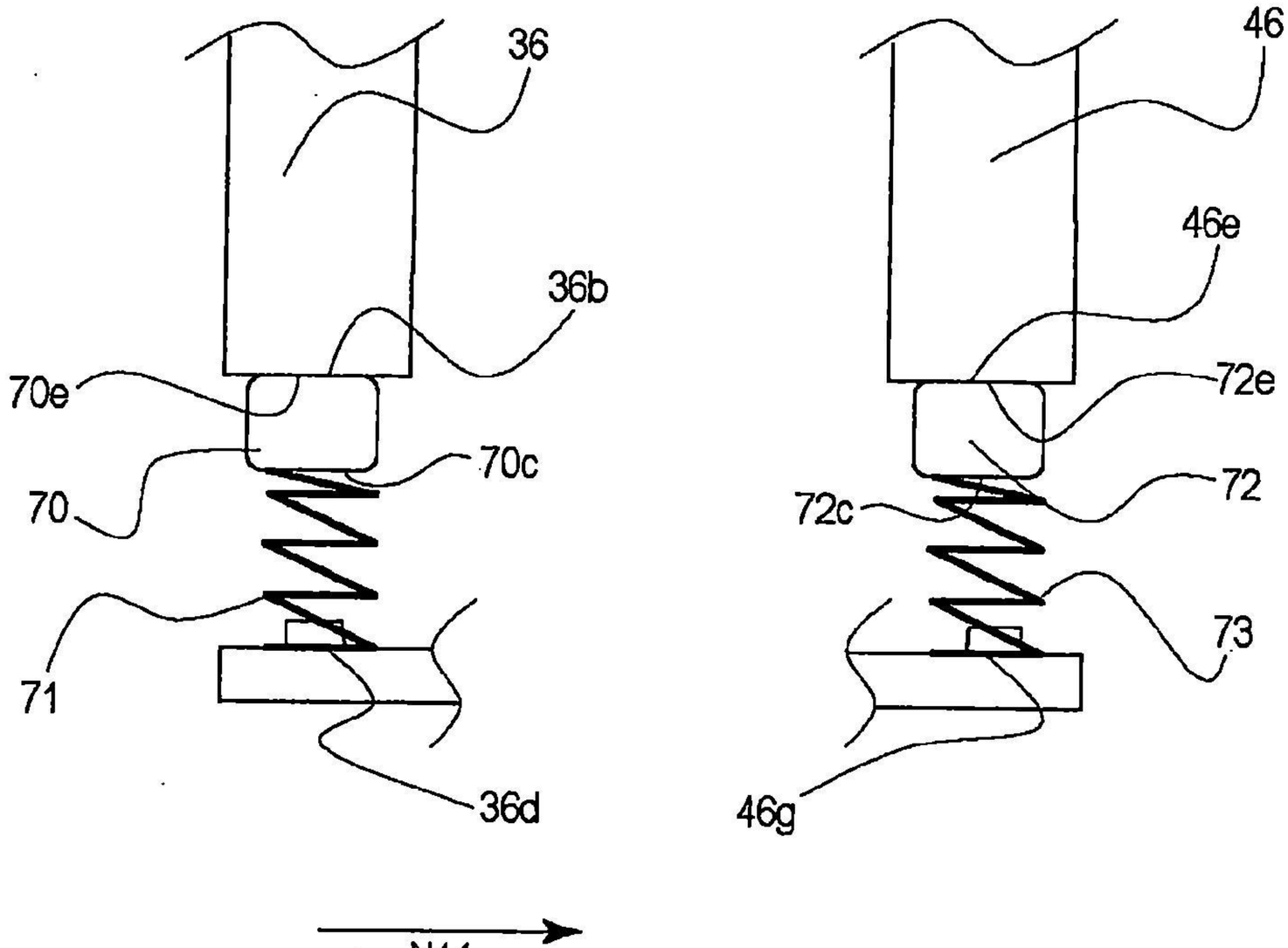


圖 45

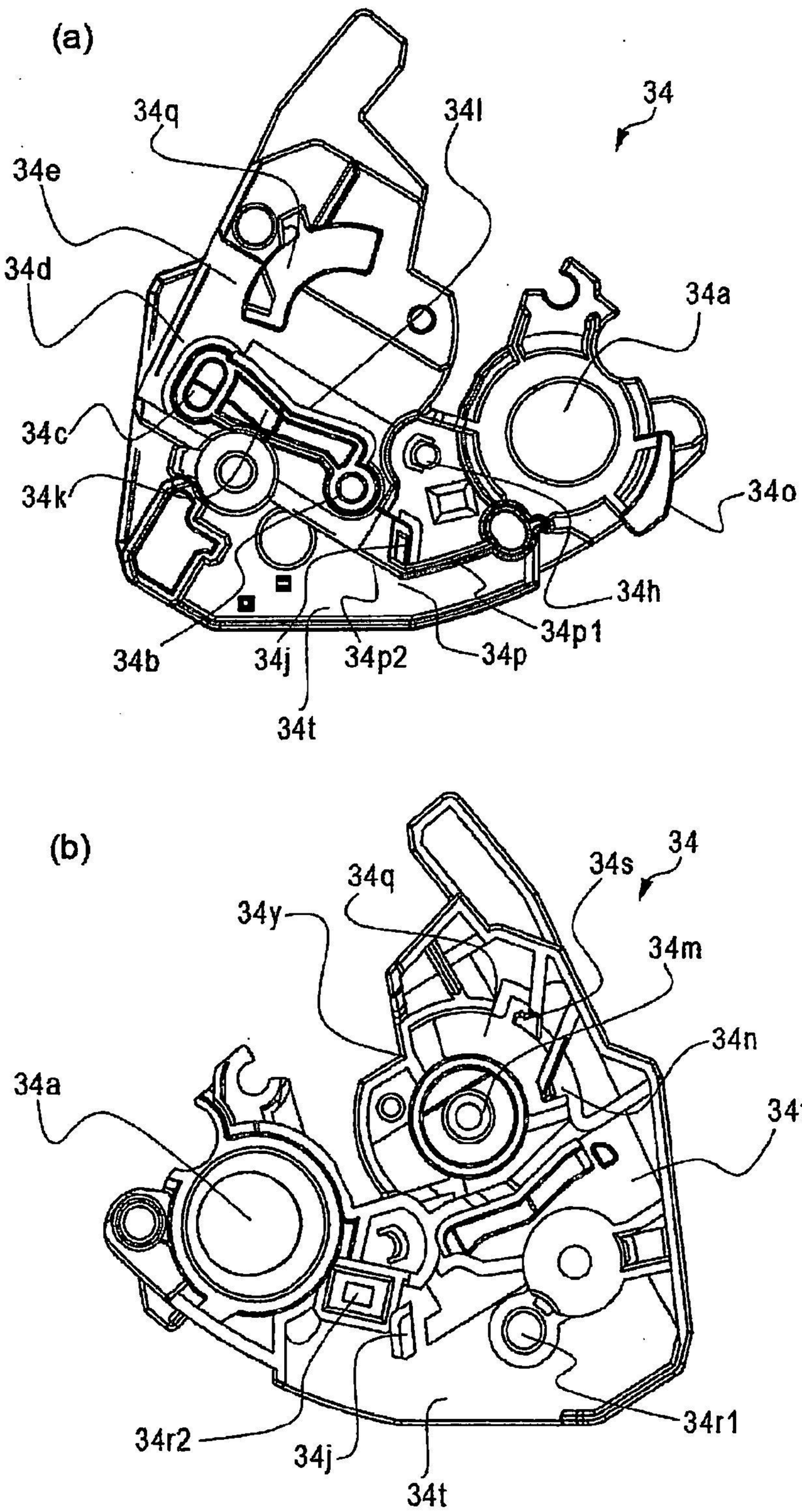
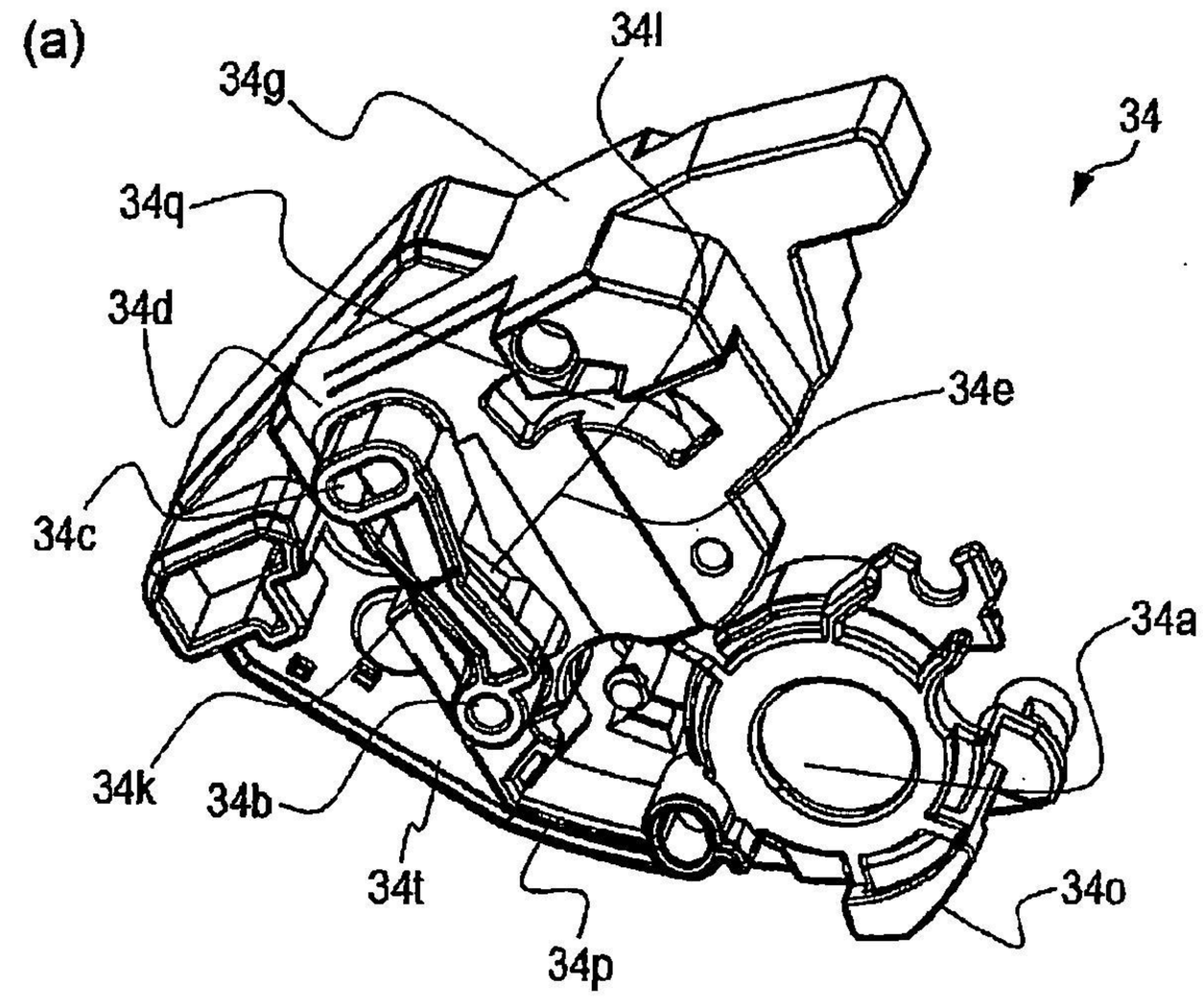

(a)
34
34q
34l
34e
34d
34a
34c
34k
34o
34h
34p1
34b
34j
34p2
34p
34t
(b)
34
34s
34q
34y
34m
34n
34a
34f
34r2
34j
34t
34r1

圖 46


(a)
34l
34g
34
34q
34d
34e
34c
34a
34k
34b
34t
34o
34p

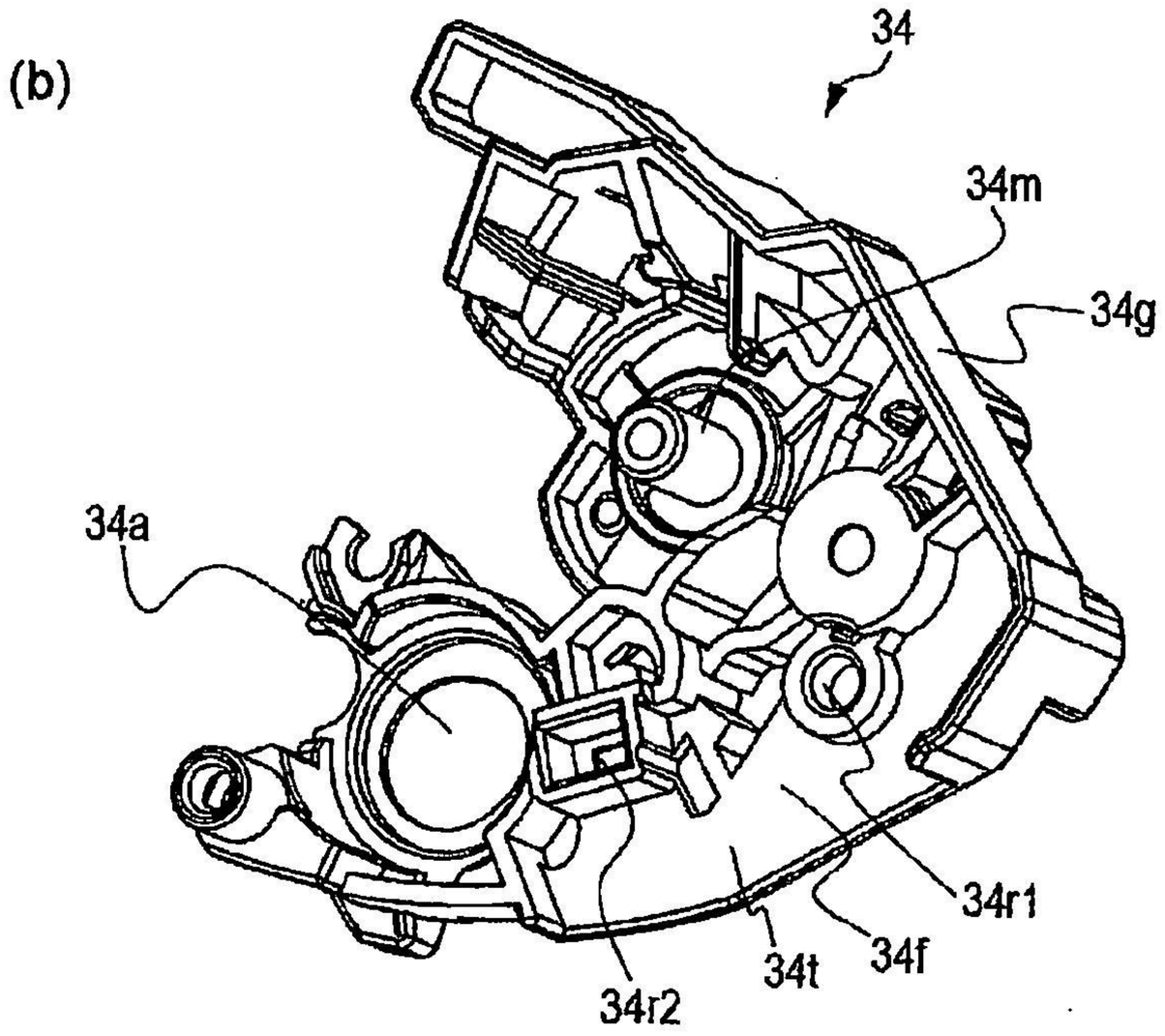
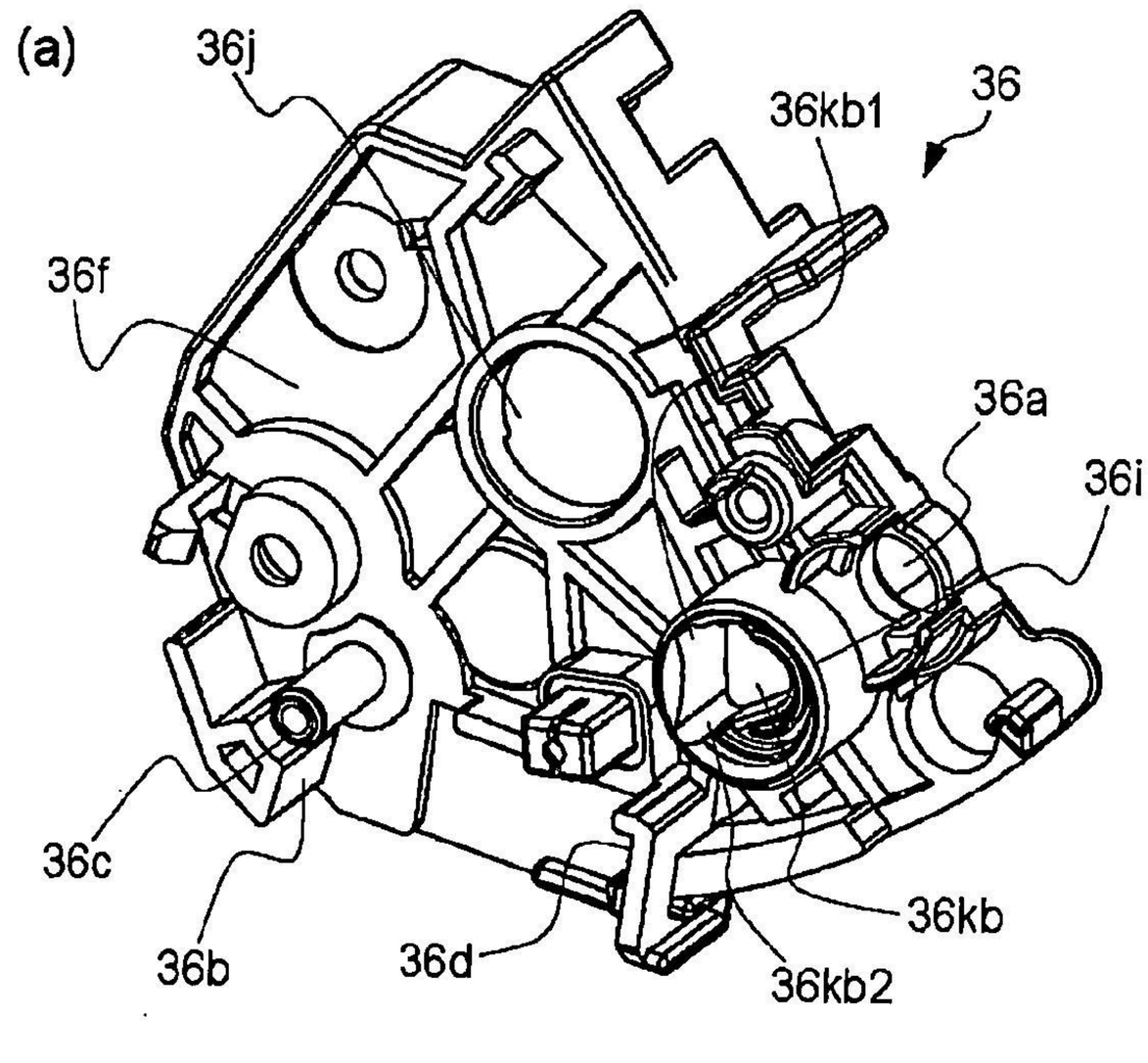

(b)
34
34m
34g
34a
34r1
34t
34f
34r2

圖 47

(a)
36j
36kb1
36
36a
36i
36f
36s
36kb
36c
36kb2
36b
36d
(b)
36
36g
36a

圖 48


(a)
36j
36kb1
36
36f
36a
36i
36c
36b
36d
36kb
36kb2

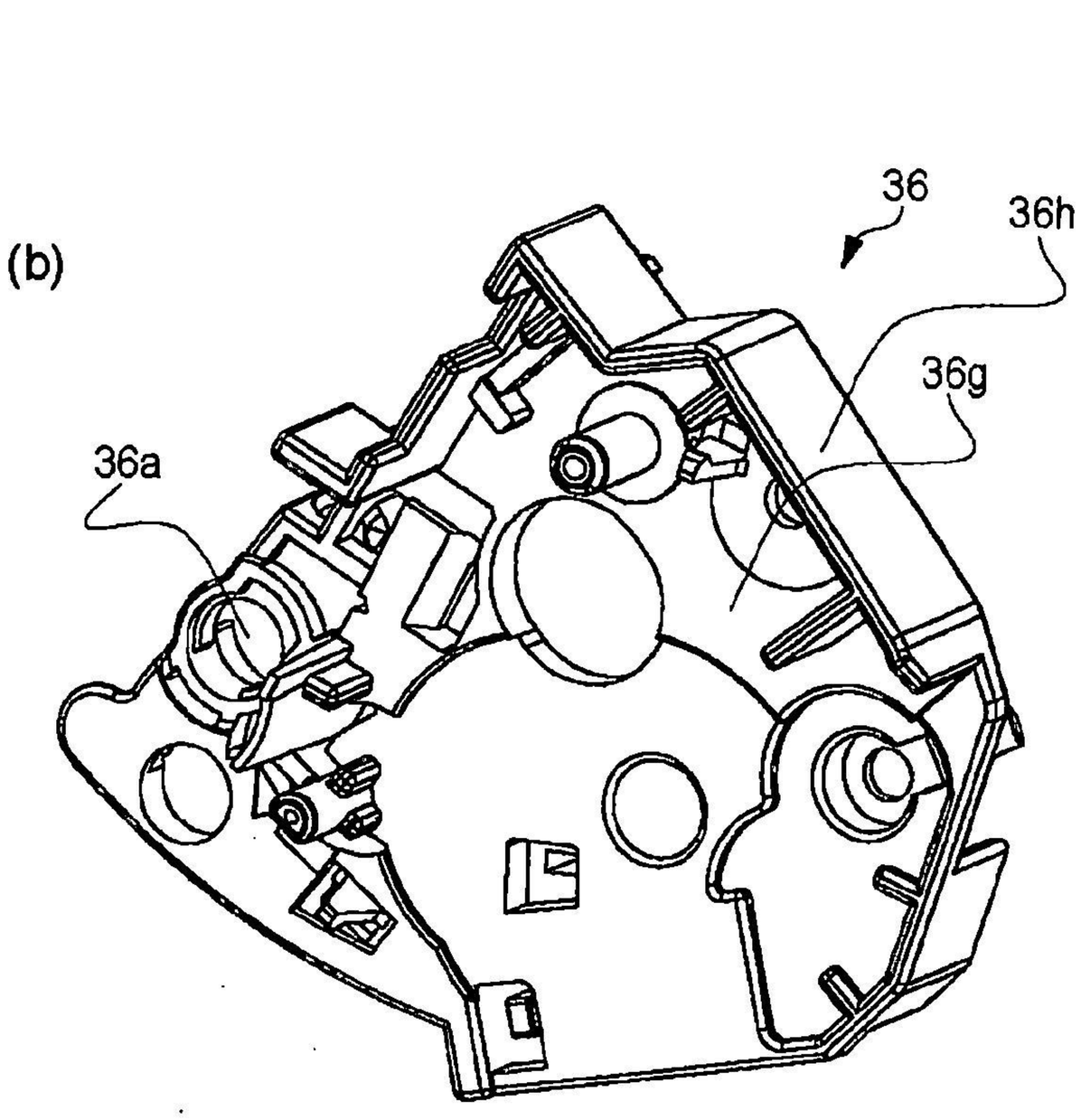

(b)
36
36h
36g
36a

圖 49

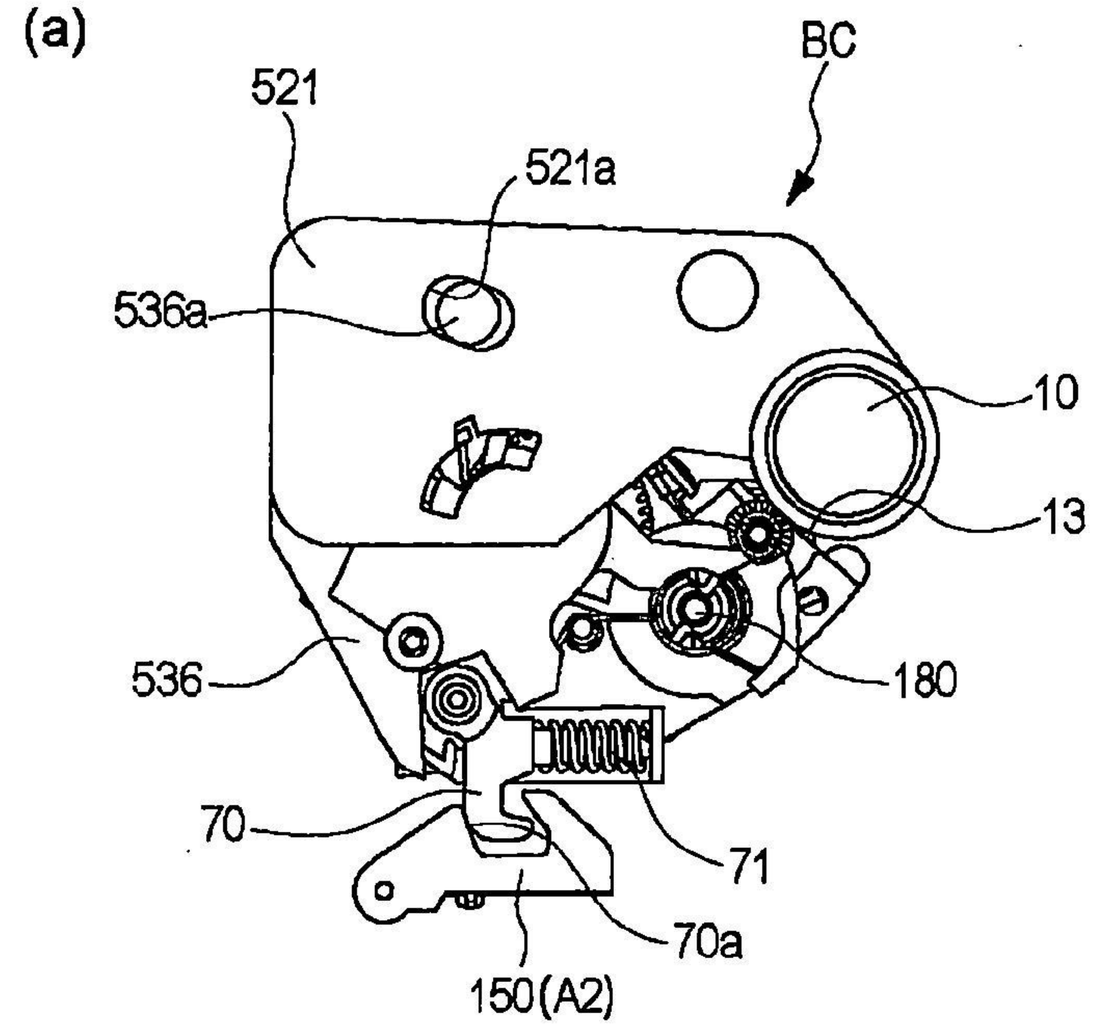

(a)
BC
521
521a
536a
10
13
536
180
70
71
70a
150(A2)
(b)
BC
521
521a
536a
10
536
13
180
70
70g
71
150(A2)

圖 5

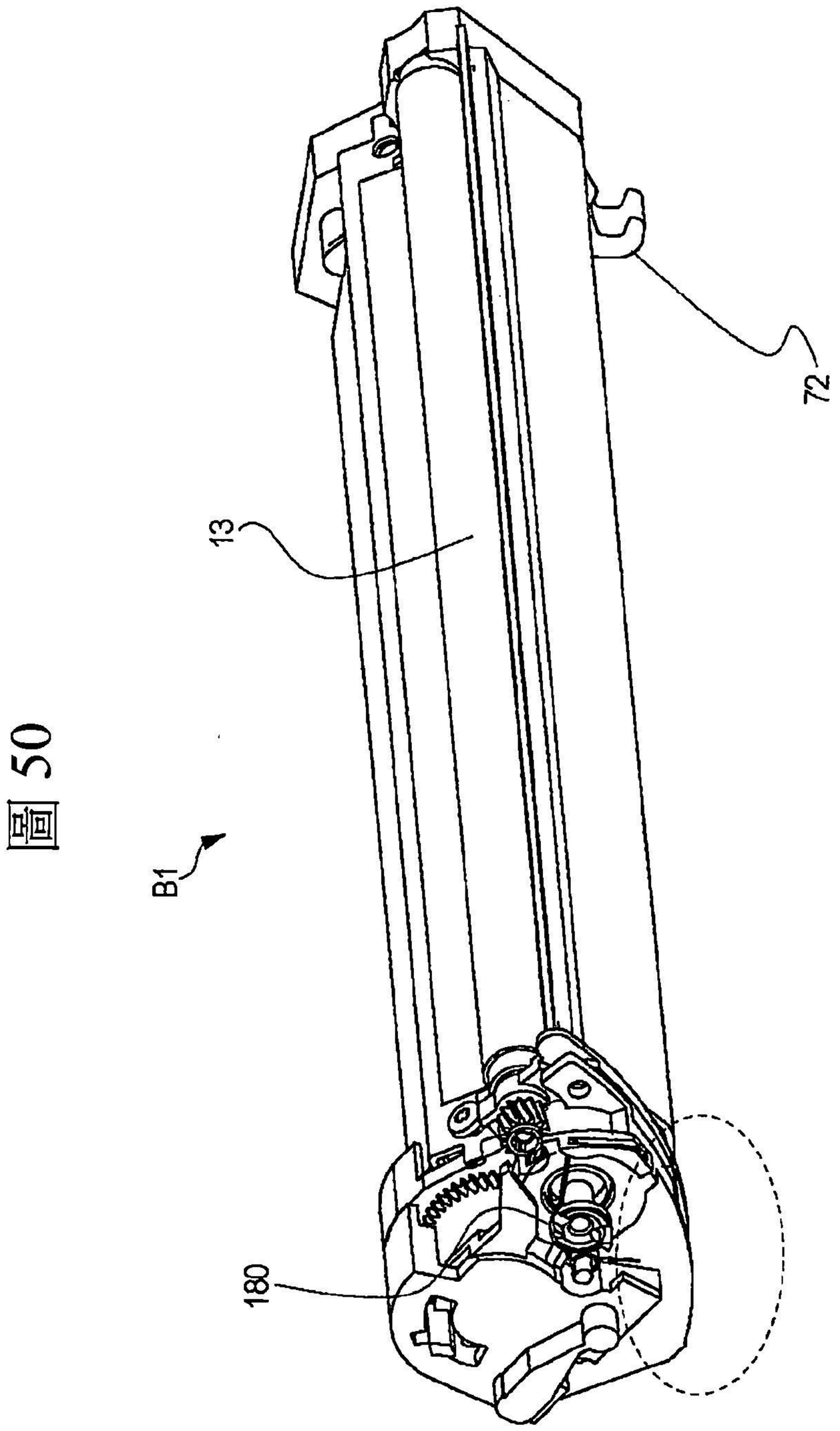
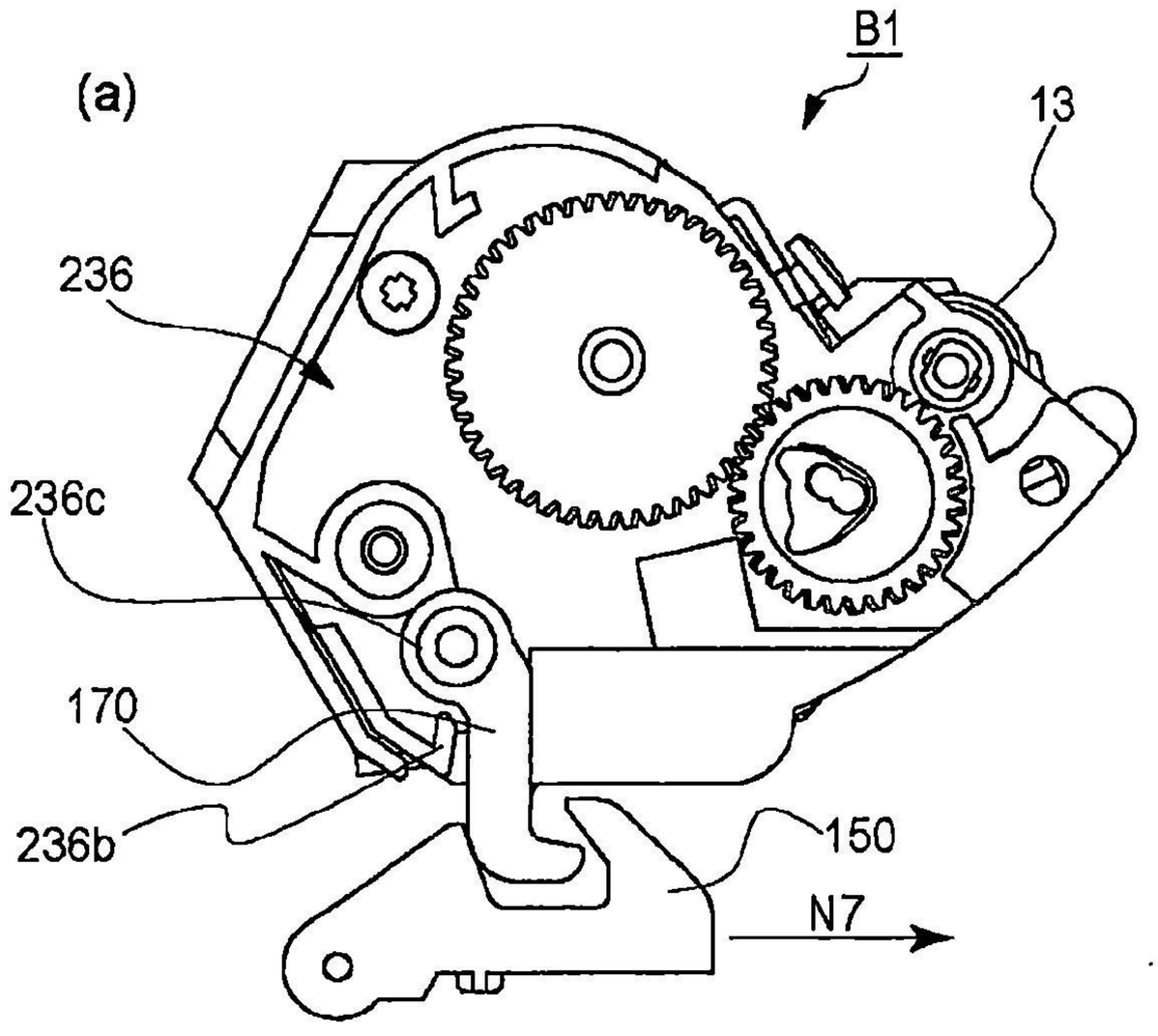


圖 51



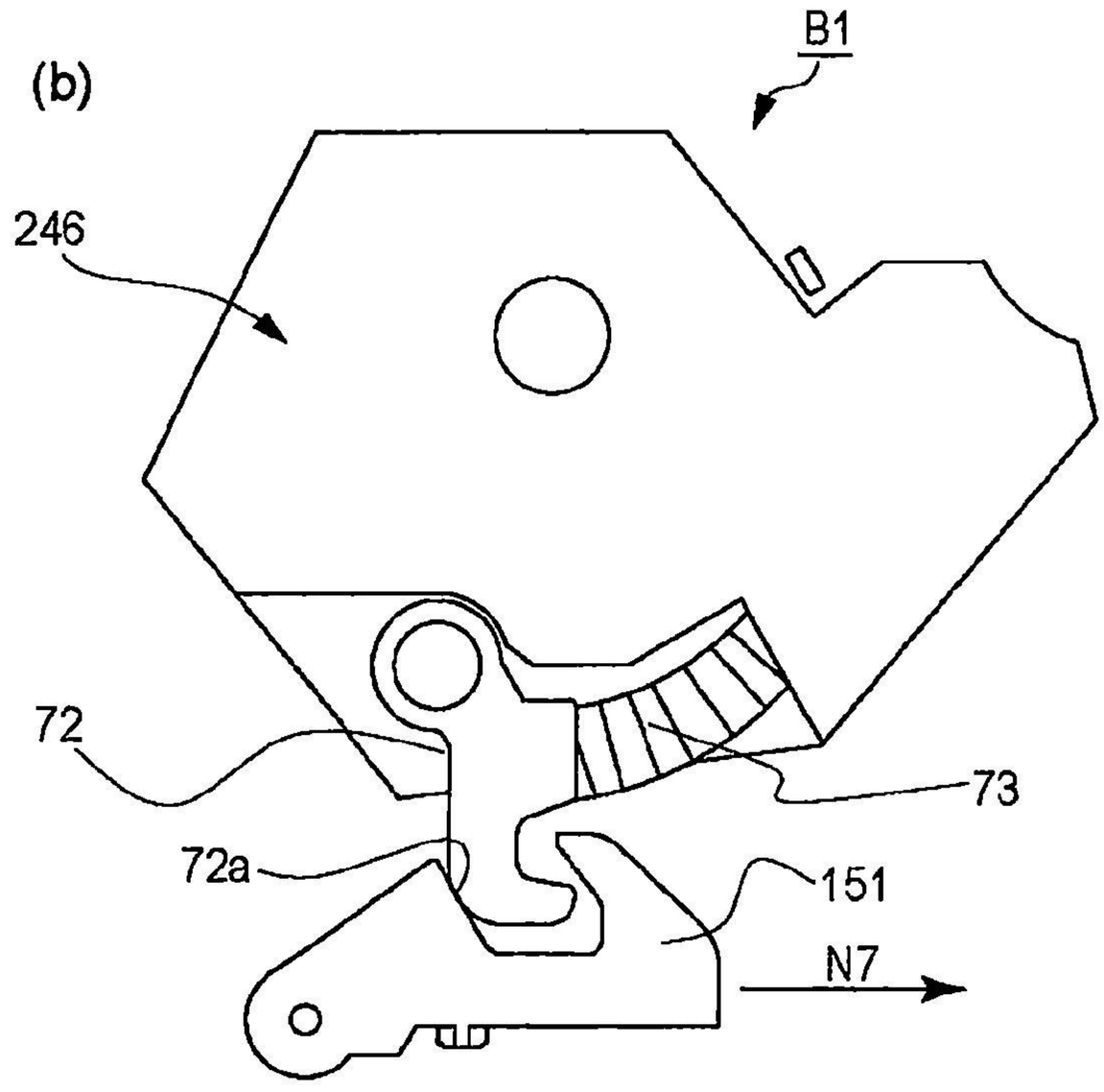


圖 52

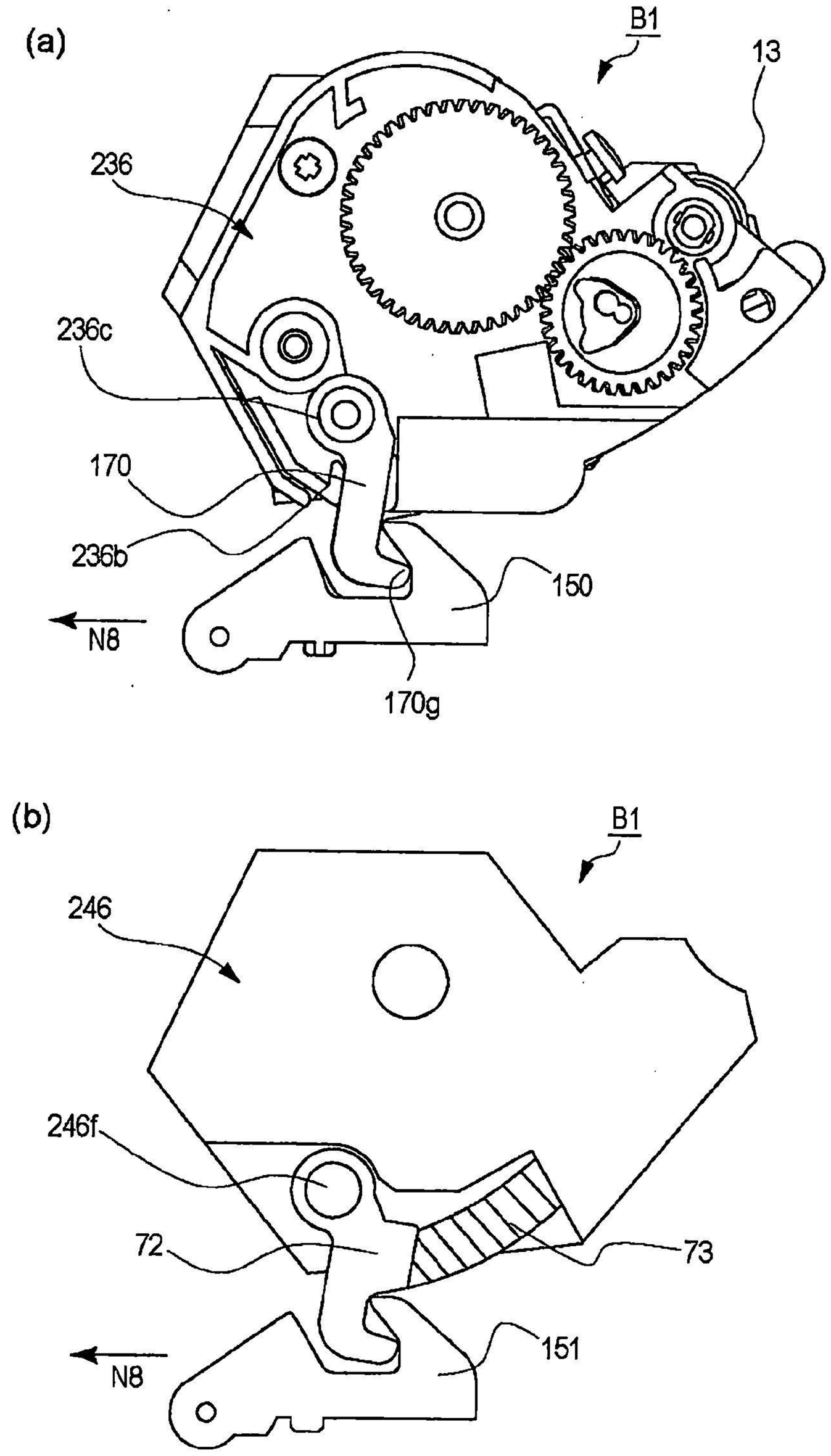


圖 53

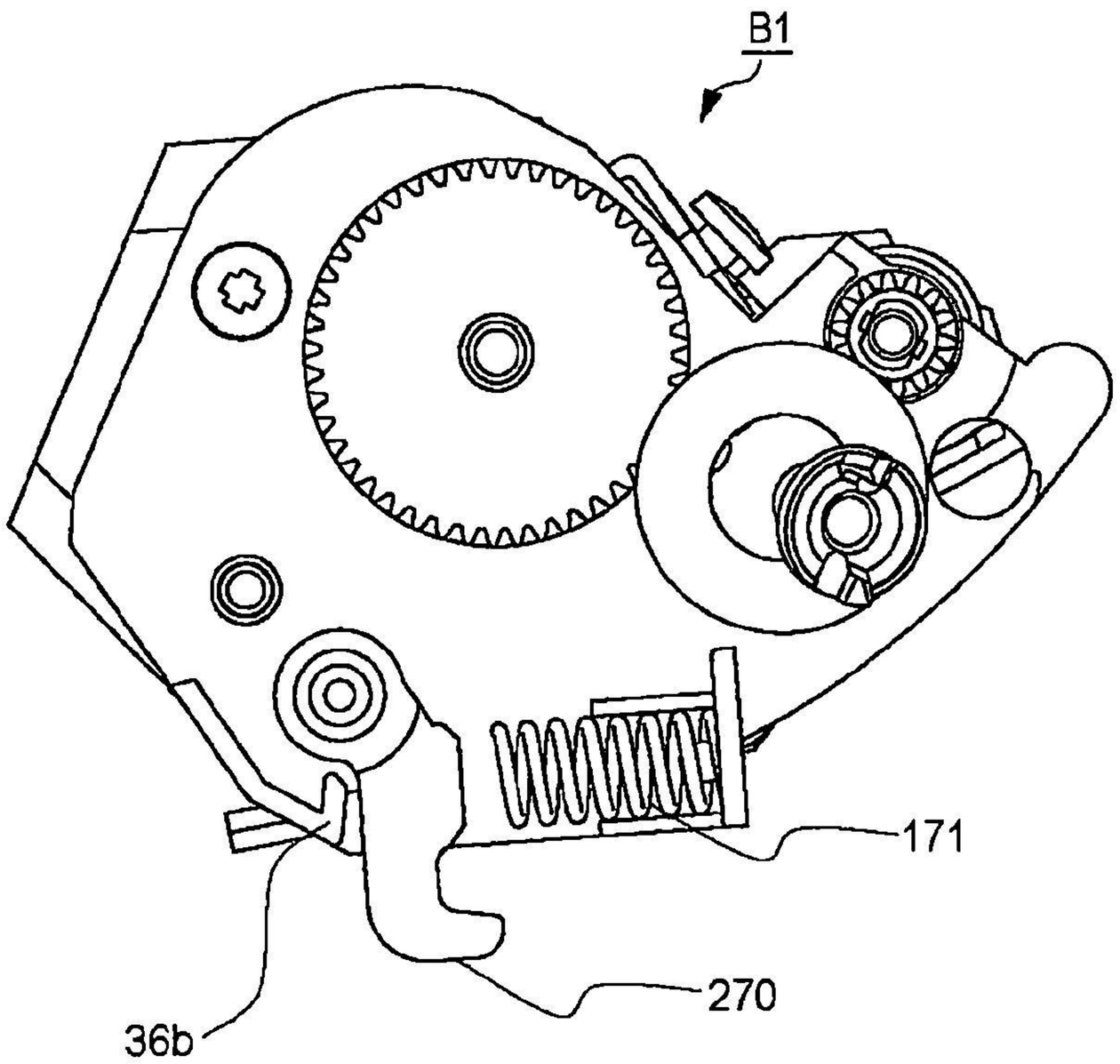


圖 54

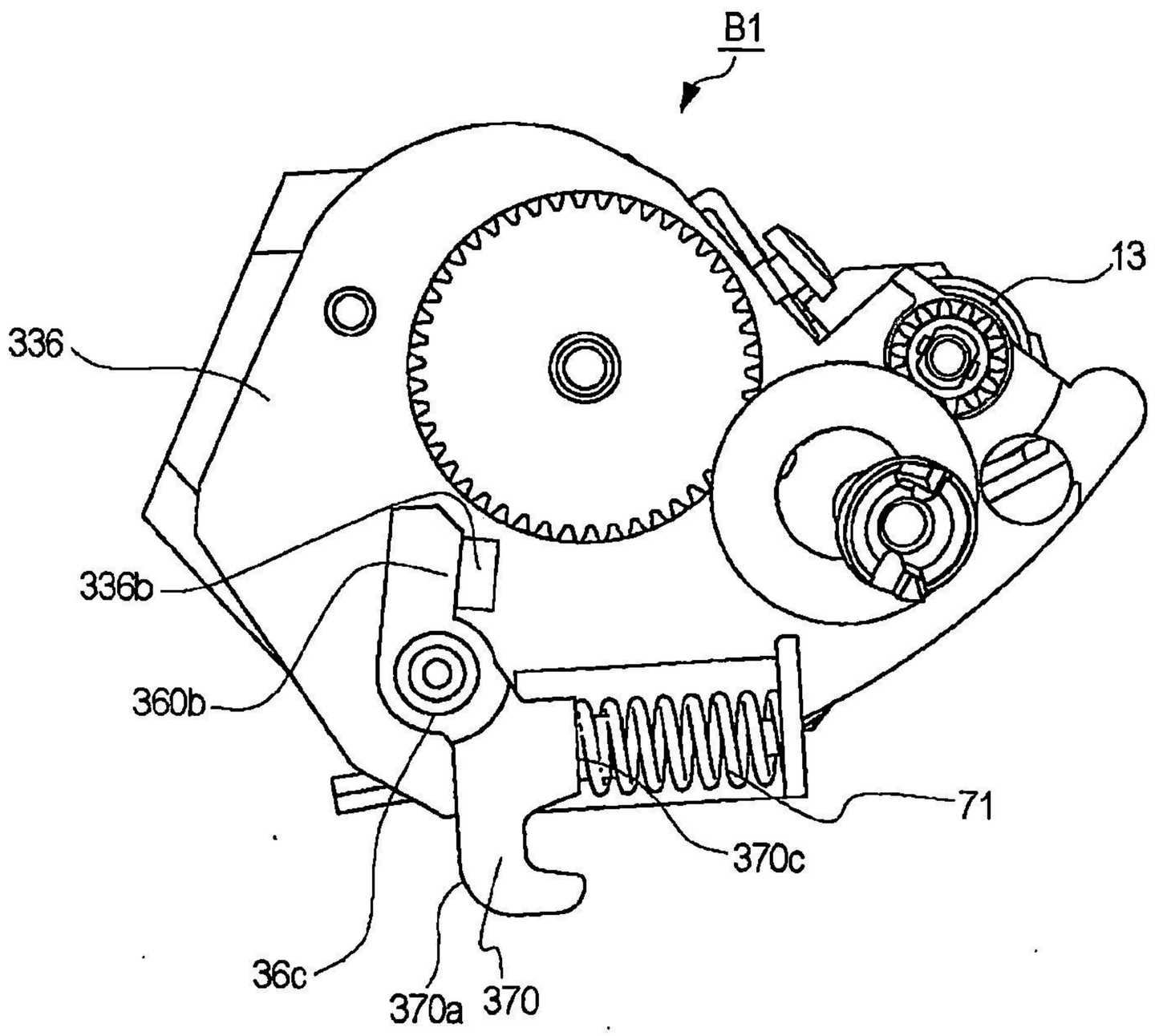


圖 55

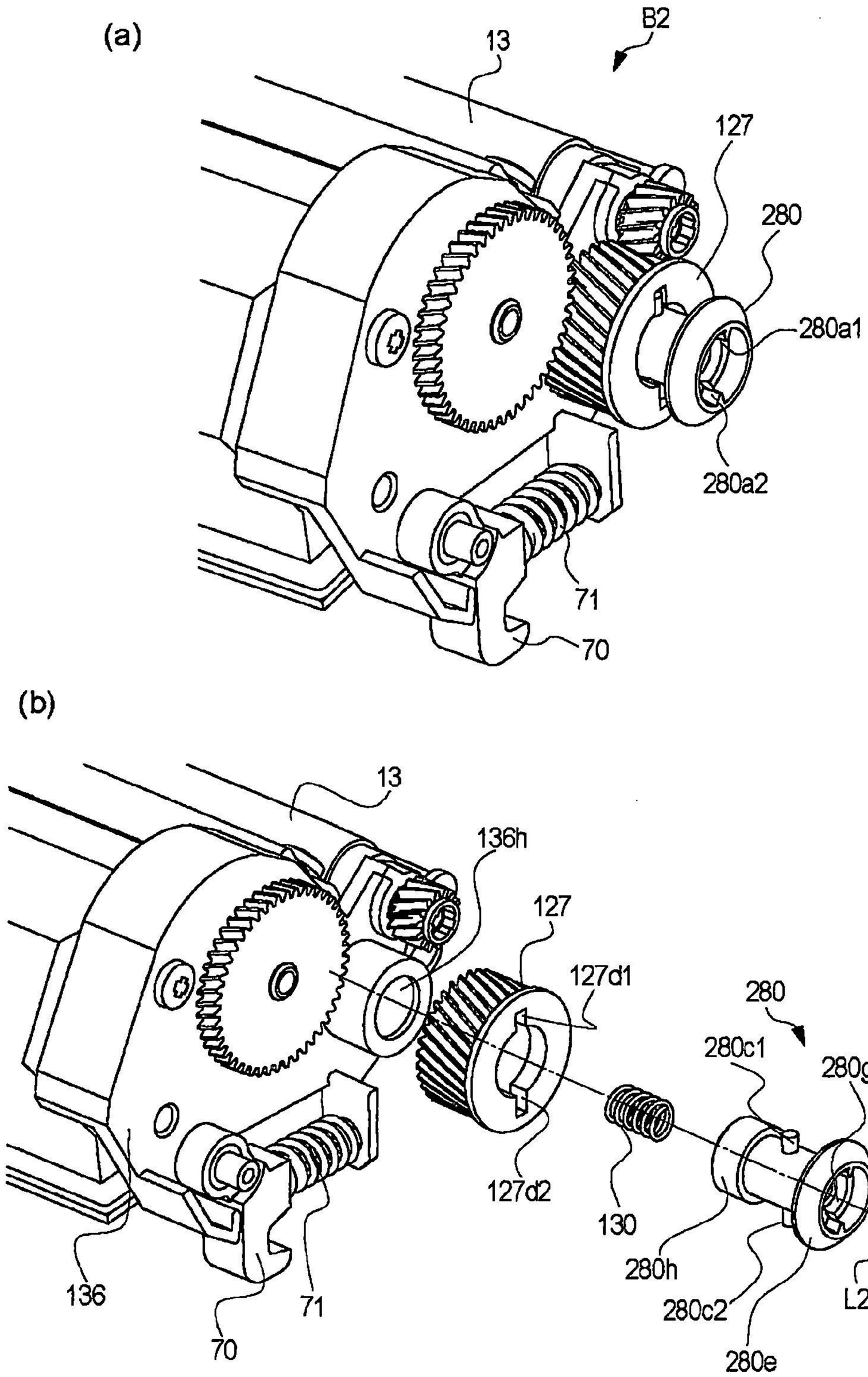

(a)
B2
13
127
280
280a1
280a2
71
70
(b)
13
136h
127
127d1
280
280c1
280g
127d2
130
280h
280c2
280e
L2
136
71
70

圖 56

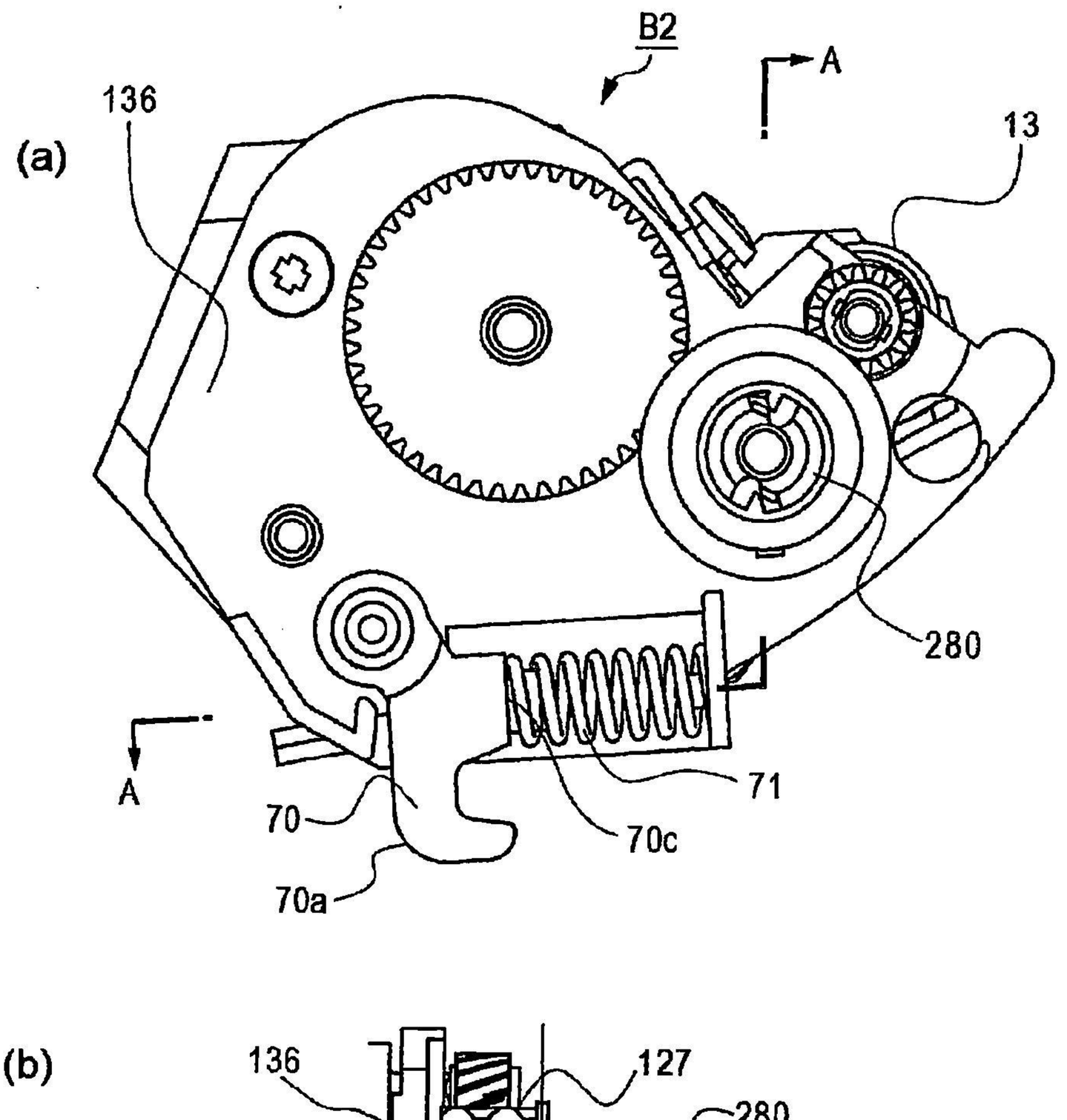
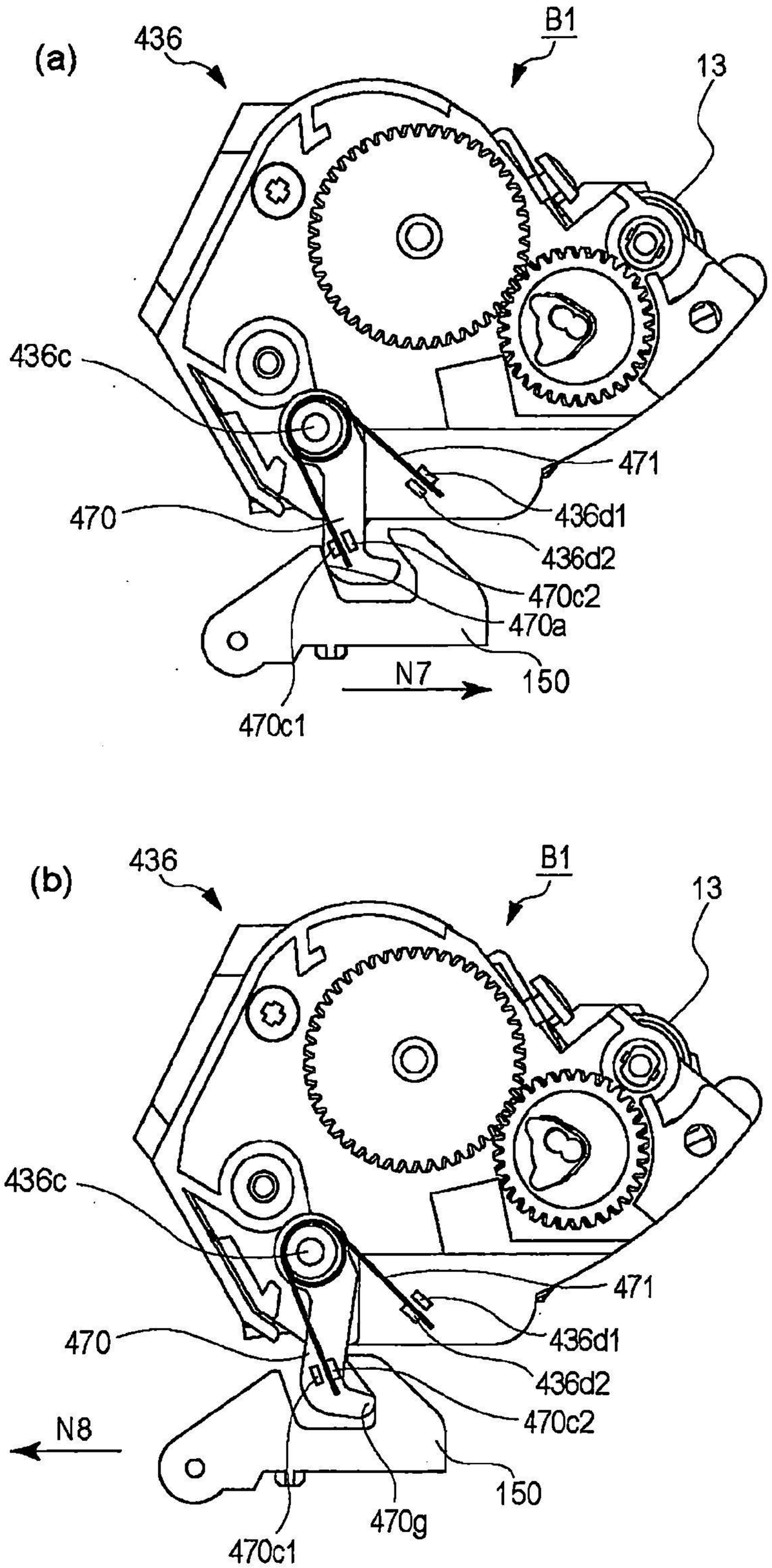

(a)
136
B2
A
13
280
A
70
70c
71
70a
(b)
136
127
280
270
L2
136h
280h
71
L2X
70
L4
θ

圖 57


(a)
436
B1
13
436c
471
470
436d1
436d2
470c2
470a
150
N7
470c1
(b)
436
B1
13
436c
471
470
436d1
436d2
470c2
N8
150
470g
470c1