



(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 I534563 B

(45)公告日：中華民國 105 (2016) 年 05 月 21 日

(21)申請案號：102102866

(51)Int. Cl. : G03G21/00 (2006.01)

(30)優先權：2006/12/22 日本
2007/02/22 日本
2007/12/21 日本

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

(72)發明人：上野隆人 UENO, TAKAHITO (JP)；宮部滋夫 MIYABE, SHIGEO (JP)；森岡昌也 MORIOKA, MASANARI (JP)；久野正人 HISANO, MASATO (JP)

(74)代理人：林志剛

(56)參考文獻：

EP	1178370A2	US	6473580B1
US	2002/0044794A1		

審查人員：李科

申請專利範圍項數：66 項 圖式數：112 共 275 頁

(54)名稱

處理匣、磁鼓單元以及電子照相影像形成裝置

PROCESS CARTRIDGE, DRUM UNIT, AND ELECTROPHOTOGRAPHIC IMAGE FORMING APPARATUS

(57)摘要

配合電子照相影像形成裝置之主組件的處理匣，該主組件包括藉由馬達驅動且具有轉動力施加部的驅動軸，其中該處理匣可在實質上垂直於該驅動軸之軸方向的方向從該主組件卸下，該處理匣包含：i)電子照相感光磁鼓，在其周圍表面處具有感光層，該電子照相感光磁鼓繞其軸可轉動；ii)處理機構，可在該電子照相感光磁鼓上作用；iii)耦接構件，可與該轉動力施加部啮合，用以接受用來轉動該電子照相感光磁鼓的轉動力，該耦接構件能夠佔據用以傳送用來轉動該電子照相感光磁鼓之轉動力給該電子照相感光磁鼓的轉動力傳送角位置，以及佔據使該耦接構件從該轉動力傳送角位置傾斜離開該電子照相感光磁鼓之該軸的脫離角位置；其中，當該處理匣在實質上垂直於該電子照相感光磁鼓之該軸的方向從該電子照相影像形成裝置的該主組件卸下時，該耦接構件從該轉動力傳送角位置移動到該脫離角位置。

A process cartridge for use with a main assembly of an electrophotographic image forming apparatus, the main assembly including a driving shaft, to be driven by a motor, having a rotational force applying portion, wherein the process cartridge is dismountable from the main assembly in a direction substantially perpendicular to an axial direction of the driving shaft, the process cartridge includes i) an electrophotographic photosensitive drum having a photosensitive layer at a peripheral surface thereof, the electrophotographic photosensitive drum being rotatable about an axis thereof; ii) process means actable on the electrophotographic photosensitive drum; iii) a coupling member engageable with the rotational force applying portion to receive a rotational force for rotating the electrophotographic photosensitive drum, the

coupling member being capable of taking a rotational force transmitting angular position for transmitting the rotational force for rotating the electrophotographic photosensitive drum to the electrophotographic photosensitive drum and a disengaging angular position in which the coupling member is inclined away from the axis of the electrophotographic photosensitive drum from the rotational force transmitting angular position, wherein when the process cartridge is dismounted from the main assembly of the electrophotographic image forming apparatus in a direction substantially perpendicular to the axis of the electrophotographic photosensitive drum, the coupling member moves from the rotational force transmitting angular position to the disengaging angular position.

指定代表圖：

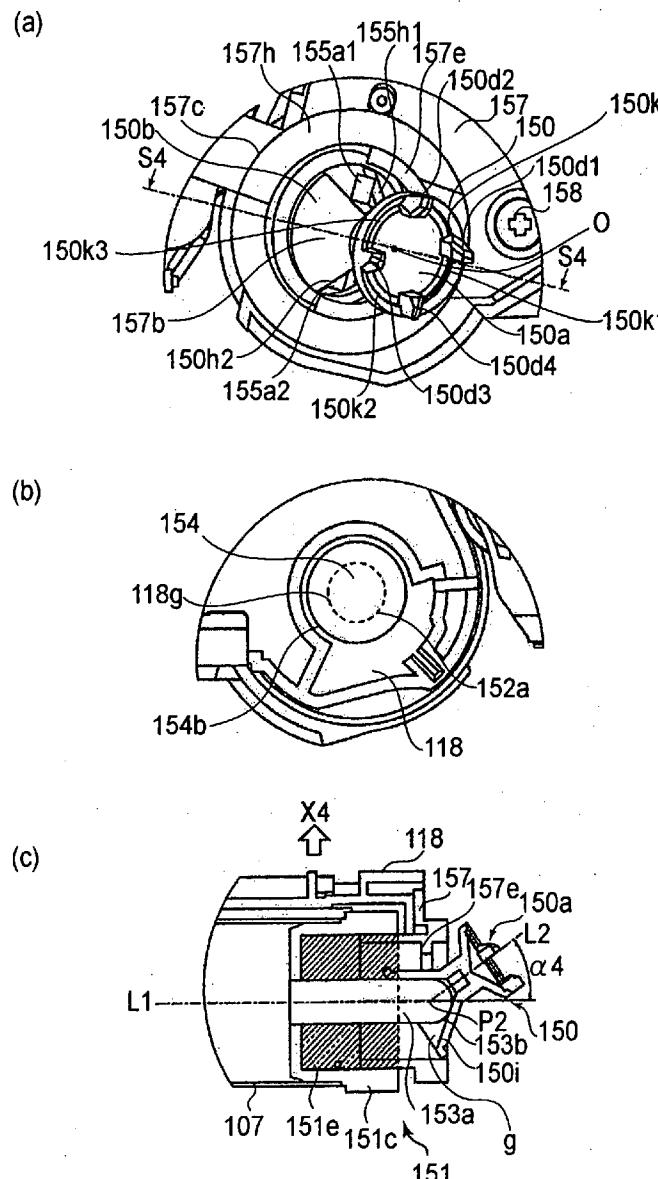


圖 10

符號簡單說明：

- 118 . . . 第二框架
- 107 . . . 感光磁鼓
- 118g . . . 定心部
- 150 . . . 耦接構件
- 150a . . . 驅動部
- 150b . . . 驅動部
- 150d1、150d2、
150d3、150d4 . . .
凸起
- 150i . . . 磁鼓軸承
面
- 150k1、150k2、
150k3、150k4 . . .
standing-by 部
- 150h2 . . . 傳送面
- 151 . . . 磁鼓凸緣
- 151c . . . 齒輪部
- 151e . . . 空間部
- 152a . . . 軸承部
- 153a . . . 圓柱部
- 153b . . . 自由端部
- 154 . . . 磁鼓接地軸
- 154b . . . 定心部
- 155a1、155a2 . . .
銷
- 157 . . . 磁鼓軸承構
件
- 157b . . . 空間部
- 157e . . . 脅

I534563

TW I534563 B

157c · · · 周邊部

157f · · · 鄰接面

158 · · · 螺絲

O · · · 中心

X4 · · · 安裝方向

L1、L2 · · · 轉動軸

P2 · · · 中心

α4 · · · 傾斜角

g · · · 間隙

發明摘要

公告本

※申請案號：102102866

※申請日：096 年 12 月 24 日

※IPC 分類：*G03G 1/00* (2006.01)

【發明名稱】(中文/英文)

處理匣、磁鼓單元以及電子照相影像形成裝置

Process cartridge, drum unit, and electrophotographic image forming apparatus

【中文】

配合電子照相影像形成裝置之主組件的處理匣，該主組件包括藉由馬達驅動且具有轉動力施加部的驅動軸，其中該處理匣可在實質上垂直於該驅動軸之軸方向的方向從該主組件卸下，該處理匣包含：i) 電子照相感光磁鼓，在其周圍表面處具有感光層，該電子照相感光磁鼓繞其軸可轉動；ii) 處理機構，可在該電子照相感光磁鼓上作用；iii) 耦接構件，可與該轉動力施加部嚙合，用以接受用來轉動該電子照相感光磁鼓的轉動力，該耦接構件能夠佔據用以傳送用來轉動該電子照相感光磁鼓之轉動力給該電子照相感光磁鼓的轉動力傳送角位置，以及佔據使該耦接構件從該轉動力傳送角位置傾斜離開該電子照相感光磁鼓之該軸的脫離角位置；其中，當該處理匣在實質上垂直於該電子照相感光磁鼓之該軸的方向從該電子照相影像形成裝置的該主組件卸下時，該耦接構件從該轉動力傳送角位置移動到該脫離角位置。

【英文】

A process cartridge for use with a main assembly of an electrophotographic image forming apparatus, the main assembly including a driving shaft, to be driven by a motor, having a rotational force applying portion, wherein the process cartridge is dismountable from the main assembly in a direction substantially perpendicular to an axial direction of the driving shaft, the process cartridge includes i) an electrophotographic photosensitive drum having a photosensitive layer at a peripheral surface thereof, the electrophotographic photosensitive drum being rotatable about an axis thereof; ii) process means actable on the electrophotographic photosensitive drum; .iii) a coupling member engageable with the rotational force applying portion to receive a rotational force for rotating the electrophotographic photosensitive drum, the coupling member being capable of taking a rotational force transmitting angular position for transmitting the rotational force for rotating the electrophotographic photosensitive drum to the electrophotographic photosensitive drum and a disengaging angular position in which the coupling member is inclined away from the axis of the electrophotographic photosensitive drum from the rotational force transmitting angular position, wherein when the process cartridge is dismounted from the main assembly of the electrophotographic image forming apparatus in a direction substantially perpendicular to the axis of the electrophotographic photosensitive drum, the coupling member moves from the rotational force transmitting angular position to the disengaging angular position.

【代表圖】

【本案指定代表圖】：第(10)圖。

【本代表圖之符號簡單說明】：

118：第二框架；107：感光磁鼓；

118g：定心部；150：耦接構件；

150a：驅動部；150b：驅動部；

150d1、150d2、150d3、150d4：凸起；

150i：磁鼓軸承面；

150k1、150k2、150k3、150k4：standing-by 部；

150h2：傳送面；151：磁鼓凸緣；

151c：齒輪部；151e：空間部；

152a：軸承部；153a：圓柱部；

153b：自由端部；154：磁鼓接地軸；

154b：定心部；155a1、155a2：銷；

157：磁鼓軸承構件；157b：空間部；

157e：肋；157c：周邊部；

157f：鄰接面；158：螺絲；

O：中心；X4：安裝方向；

L1、L2：轉動軸；P2：中心；

α 4：傾斜角；g：間隙

【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)

處理匣、磁鼓單元以及電子照相影像形成裝置

Process cartridge, drum unit, and electrophotographic image forming apparatus

【技術領域】

本發明係關於處理匣、可拆卸地安裝該處理匣的電子照相影像形成裝置、以及電子照相感光磁鼓單元。

【先前技術】

電子照相影像形成裝置的例子包括電子照相影印機、電子照相印表機（雷射光束印表機、LED 印表機、等）、及類似物。

處理匣係藉由將電子照相感光構件及在該電子照相感光構件上作用的處理機構整體地組裝到一單元（匣）內而成，且可安裝到電子照相影像形成裝置的主組件並可從其上卸下。例如，該處理匣係藉由將電子照相感光構件及做為處理機構之顯影機構、充電機構、及清潔機構至少一者整體地組裝到一匣內而成。因此，處理匣的例子包括：藉由將電子照相感光構件及由顯影機構、充電機構、與清潔機構所構成的 3 個處理機構整體地組裝到一匣內而成的處理匣；藉由將電子照相感光構件及由充電機構做為處理機

構整體地組裝到一匣內而成的處理匣；藉由將電子照相感光構件及由充電機構與清潔機構所構成的 2 個處理機構整體地組裝而成的處理匣。

處理匣係由使用者本身以可拆卸的方式安裝到設備的主組件內。因此，設備的保養可由使用者自己來實施，而不需要依賴服務人員。結果是，電子照相影像形成裝置之保養的可操作性。

在習知的處理匣中，以下用於接受來自設備主組件旋動驅動力，用於轉動鼓形電子照相感光構件（在後文中稱為 "感光磁鼓"）的結構為吾人所熟知。

在主組件側，設置有用於傳送馬達之驅動力的可轉動構件及非圓形的曲形孔，該非圓之曲形孔設置在可轉動構件的中央部位，且具有與可轉動構件整體地轉動且設有複數個轉角的十字形剖面。

在處理匣側，設置有非圓之曲形凸起，該非圓之曲形凸起設置在感光磁鼓其中一縱向端，且具有設置有複數個轉角的十字形剖面。

在處理匣被安裝於設備主組件的情況中，當可轉動構件在該凸起與該孔間嚙合之狀態中被轉動時，可轉動構件的轉動力，係在朝向孔之吸引力被施加到該凸起的狀態中被傳送給感光磁鼓。結果是，用以轉動感光磁鼓的轉動力，是從設備的主總被傳送到感光磁鼓（美國專利 No. 5,903,803）。

此外，感光磁鼓係藉由與固定於構成處理匣之感光磁

鼓的齒輪嚙合而轉動的方法也為已知（美國專利 No. 4,829,335）

不過，在美國專利 No. 5,903,803 中所描述之此習用的構造中，當藉由在實質上垂直於可轉動構件之軸線方向移動以將處理匣安裝到主組件或從其卸下時，可轉動構件需要在水平方向移動。亦即，可轉動構件需要藉由設置於設備主組件之主組件蓋之開啓與關閉的操作以被水平移動。藉由主組件蓋的開啓操作，該孔被移動離開該凸起。另一方面，藉由主組件蓋的關閉操作，該孔朝向該凸起移動，以便與該凸起嚙合。

因此，在習用的處理匣中，主組件需要設置藉由主組件蓋之開啓與關閉操作以在轉動軸之方向來移動可轉動構件的構造。

在美國專利 No. 4,829,335 所描述的構造中，不需要沿著主組件的軸線方向移動設置於其的驅動齒輪，可藉由在實質上垂直於軸線的方向移動處理匣而將其安裝到主組件或從其卸下。不過，在此構造中，主組件與處理匣間的驅動連接部係兩齒輪間的嚙合部，以致其很難防止感光磁鼓的轉動不均勻。

【發明內容】

本發明的主要目的是提供一處理匣、該處理匣中所用的感光磁鼓、以及可拆卸地安裝該處理匣的電子照相影像形成裝置，能夠解決上述習用處理匣的問題。

本發明的另一目的是提供一處理匣，其能夠藉由安裝到一未設置藉由主組件蓋之開閤操作以在該主組件軸線方向移動該主組件側用於將轉動力傳送給該感光磁鼓之耦接構件之機構的主組件，而平順地轉動一感光磁鼓。本發明的另一目的係提供一該處理匣中所用的感光磁鼓，以及可安裝該處理匣，且該處理匣可從其卸下的電子照相影像形成裝置。

本發明的另一目的係提供一處理匣，該處理匣可在實質上垂直於驅動軸之軸線的方向，從電子照相影像形成裝置之設置有該驅動軸的主組件卸下。本發明的另一目的係提供一該處理匣中所用的感光磁鼓，以及可拆卸地安裝該處理匣的電子照相影像形成裝置。

本發明的另一目的係提供一處理匣，該處理匣可在實質上垂直於驅動軸之軸線的方向，安裝於電子照相影像形成裝置之設置有該驅動軸的主組件。本發明的另一目的係提供一該處理匣中所用的感光磁鼓，以及可拆卸地安裝該處理匣的電子照相影像形成裝置。

本發明的另一目的係提供一處理匣，該處理匣可在實質上垂直於該驅動軸之軸線的方向，安裝到電子照相影像形成裝置之設置有該驅動軸之主組件，且可從該主組件卸下。本發明的另一目的係提供一該處理匣中所用的感光磁鼓，以及可拆卸地安裝該處理匣的電子照相影像形成裝置。

本發明的另一目的係提供一處理匣，其適合實現該處

理匣可在實質上垂直於驅動軸之軸線的方向，從設置有該驅動軸的主組件卸下，且能夠平順地轉動該感光磁鼓。本發明的另一目的係提供一該處理匣中所用的感光磁鼓，以及可拆卸地安裝該處理匣的電子照相影像形成裝置。

本發明的另一目的係提供一處理匣，其適合實現該處理匣可在實質上垂直於驅動軸之軸線的方向，安裝到設置有該驅動軸的主組件，且能夠平順地轉動該感光磁鼓。本發明的另一目的係提供一該處理匣中所用的感光磁鼓，以及可拆卸地安裝該處理匣的電子照相影像形成裝置。

本發明的另一目的係提供一處理匣，其適合實現該處理匣可在實質上垂直於驅動軸之軸線的方向，安裝到設置有該驅動軸的主組件，及從該主組件卸下，且能夠平順地轉動該感光磁鼓。本發明的另一目的係提供一該處理匣中所用的感光磁鼓，以及可拆卸地安裝該處理匣的電子照相影像形成裝置。

按照本發明，提供一處理匣，其可在實質上垂直於該驅動軸之軸線的方向，從電子照相影像形成裝置之設置有該驅動軸的主組件卸下。

按照本發明，提供一可用於該處理匣的感光磁鼓單元，以及可拆卸地安裝該處理匣的電子照相影像形成裝置。

按照本發明，提供一處理匣，該處理匣可在實質上垂直於驅動軸之軸的方向，安裝到電子照相影像形成裝置之設置有該驅動軸的主組件。

按照本發明，提供一可用於該處理匣的感光磁鼓單元，以及可拆卸地安裝該處理匣的電子照相影像形成裝置。

按照本發明，提供一處理匣，該處理匣可在實質上垂直於驅動軸之軸的方向，安裝到電子照相影像形成裝置之設置有該驅動軸的主組件，及從其卸下。

按照本發明，提供一可用於該處理匣的感光磁鼓單元，以及可裝卸該處理匣的電子照相影像形成裝置。

按照本發明，一處理匣被安裝到一主組件，該主組件未配置用以在軸向移動主組件側用來傳送轉動力給感光磁鼓之鼓形耦接構件的機構，且可平順地轉動該感光磁鼓。

按照本發明，處理匣可在實質上垂直於設置於主組件中之驅動軸之軸的方向卸下，且感光磁鼓可同時實施平順的轉動。

按照本發明，處理匣可在實質上垂直於設置於主組件中之驅動軸之軸的方向被安裝，且感光磁鼓可同時實施平順的轉動。

按照本發明，處理匣可在實質上垂直於設置於主組件中之驅動軸之軸的方向被安裝及卸下，且感光磁鼓可同時實施平順的轉動。

從以下配合附圖對本發明之較佳實施例的描述中，將可更明瞭本發明的這些及其它目的、特徵及優點。

【圖式簡單說明】

圖 1 係按照本發明之實施例之處理匣的側面剖視圖。

圖 2 係按照本發明之實施例之處理匣的立體圖。

圖 3 係按照本發明之實施例之處理匣的立體圖。

圖 4 係按照本發明之實施例之裝置主組件的側面剖視圖。

圖 5 係按照本發明之實施例之磁鼓凸緣（磁鼓軸）的立體圖及縱剖視圖。

圖 6 係按照本發明之實施例之感光磁鼓的立體圖。

圖 7 係按照本發明之實施例之感光磁鼓的縱剖視圖。

圖 8 係按照本發明之實施例之耦接件的立體圖及縱剖視圖。

圖 9 係按照本發明之實施例之磁鼓軸承件的立體圖。

圖 10 係按照本發明之實施例之處理匣之側面的詳細視圖。

圖 11 係按照本發明之實施例之耦接及軸承件的分解立體圖及縱剖視圖。

圖 12 係按照本發明之實施例之處理匣組合後的縱剖視圖。

圖 13 係按照本發明之實施例之處理匣組合後的縱剖視圖。

圖 14 係按照本發明之實施例之處理匣組合後的縱剖視圖。

圖 15 係說明感光磁鼓軸與耦接件之結合狀態的立體圖。

圖 16 係說明耦接件之傾斜狀態的立體圖。

圖 17 係按照本發明之實施例之裝置主組件之驅動結構的立體圖及縱剖視圖。

圖 18 係按照本發明之實施例之裝置主組件之處理匣放置部立體圖。

圖 19 係按照本發明之實施例之裝置主組件之處理匣放置部的立體圖。

圖 20 係說明按照本發明之實施例，處理匣安裝到裝置主組件之過程的剖視圖。

圖 21 係說明按照本發明之實施例，驅動軸與耦接件間嚙合之過程的立體圖。

圖 22 係說明按照本發明之實施例，驅動軸與耦接件間嚙合之過程的立體圖。

圖 23 係說明按照本發明之實施例之裝置主組件耦接件與處理匣之耦接件的立體圖。

圖 24 係說明按照本發明之實施例之驅動軸、驅動齒輪、耦接件、磁鼓軸的分解立體圖。

圖 25 係說明按照本發明之實施例，耦接件脫離驅動軸之過程的立體圖。

圖 26 係說明按照本發明之實施例之耦接件與磁鼓軸的立體圖。

圖 27 係說明按照本發明之實施例之磁鼓軸的立體圖。

圖 28 係說明按照本發明之實施例之驅動軸及驅動齒

輪的立體圖。

圖 29 係說明按照本發明之實施例之耦接件的立體圖與側視圖。

圖 30 係說明按照本發明之實施例之磁鼓軸、驅動軸、耦接件的分解立體圖。

圖 31 顯示按照本發明之實施例之處理匣側面之側視及縱剖視圖。

圖 32 係按照本發明之實施例，從裝置主組件之處理匣放置部之裝置看入的立體圖。

圖 33 係說明按照本發明之實施例，從處理匣之裝置主組件卸下之過程的縱剖視圖。

圖 34 係說明按照本發明之實施例，安裝到處理匣之裝置主組件之過程的縱剖視圖。

圖 35 係說明按照本發明之第二實施例，用於驅動軸之階段控制機構的立體圖。

圖 36 係說明按照本發明之實施例，處理匣之安裝操作的立體圖。

圖 37 係說明按照本發明之實施例之耦接件的立體圖。

圖 38 係說明按照本發明之實施例，從安裝方向看入之處理匣安裝狀態的俯視圖。

圖 39 係說明按照本發明之實施例，處理匣（感光磁鼓）之驅動停止狀態的立體圖。

圖 40 係說明按照本發明之實施例，處理匣之卸下操

作的縱剖視圖及立體圖。

圖 41 係說明按照本發明之實施例，設置於裝置主組件中之門被打開之狀態的剖視圖。

圖 42 係說明按照本發明之實施例之裝置主組件之驅動側之安裝導件的立體圖。

圖 43 係按照本發明之實施例之處理匣之驅動側的側視圖。

圖 44 係按照本發明之實施例從處理匣之驅動側看入的立體圖。

圖 45 係說明按照本發明之實施例，將處理匣插入至裝置主組件之插入狀態的側視圖。

圖 46 係說明按照本發明之第四實施例，將鎖定件附接至磁鼓軸承件之附接狀態的立體圖。

圖 47 係說明按照本發明之實施例之磁鼓軸承件、耦接件、及磁鼓軸的分解立體圖。

圖 48 係說明按照本發明之實施例之處理匣之驅動側的立體圖。

圖 49 係說明按照本發明之實施例，驅動軸與耦接件間嚙合狀態的立體圖及縱剖視圖。

圖 50 係說明按照本發明之第五實施例，抵壓件被安裝到磁鼓軸承件之狀態的分解立體圖。

圖 51 係說明按照本發明之實施例之磁鼓軸承件、耦接件、及磁鼓軸的分解立體圖。

圖 52 係說明按照本發明之實施例之處理匣之驅動側

的立體圖。

圖 53 係說明按照本發明之實施例，驅動軸與耦接件間嚙合狀態的立體圖及縱剖視圖。

圖 54 係說明按照本發明之第六實施例，在組合主要件前的處理匣之分解立體圖。

圖 55 係說明按照本發明之實施例之驅動側的側視圖。

圖 56 係說明按照本發明之實施例之磁鼓軸與耦接件的縱剖視概圖。

圖 57 係說明按照本發明之實施例之驅動軸與耦接件間嚙合的縱剖視圖。

圖 58 係按照本發明之實施例之耦接鎖定件之修改例的剖視圖。

圖 59 係按照本發明之第七實施例，將磁鐵件附接至磁鼓軸承件之附接狀態的立體圖。

圖 60 係說明按照本發明之實施例之磁鼓軸承件、耦接件、及磁鼓軸的分解立體圖。

圖 61 係說明按照本發明之實施例之處理匣之驅動側的立體圖。

圖 62 係說明按照本發明之實施例，驅動軸與耦接件間之嚙合狀態的立體圖及縱剖視圖。

圖 63 係按照本發明之第八實施例之處理匣之驅動側的立體圖。

圖 64 係說明按照本發明之實施例，軸承件組合前之

狀態的分解立體圖

圖 65 係說明按照本發明之實施例之磁鼓軸、耦接件、及軸承件之結構的縱剖視圖。

圖 66 係說明按照本發明之實施例之裝置主組件導件之驅動側的立體圖。

圖 67 係說明按照本發明之實施例之鎖定件之脫離狀態的縱剖視圖。

圖 68 係說明按照本發明之實施例，驅動軸與耦接件間嚙合的縱剖視圖。

圖 69 係說明按照本發明之第九實施例之處理匣之驅動側的側視圖。

圖 70 係說明按照本發明之實施例之裝置主組件導件之驅動側的立體圖。

圖 71 係說明按照本發明之實施例之處理匣與裝置主組件導件間之關係的側視圖。

圖 72 係說明按照本發明之實施例之主組件導件與耦接件間之關係的立體圖。

圖 73 係說明按照本發明之實施例，安裝到處理匣之主組件之過程從驅動側看入的側視圖。

圖 74 係說明按照本發明第 10 實施例之主組件導件之驅動側的立體圖。

圖 75 係說明按照本發明之實施例之主組件導件與耦接件間之關係的側視圖。

圖 76 係說明按照本發明之實施例之主組件導件與耦

接件間之關係的立體圖。

圖 77 係說明按照本發明之實施例之處理匣與主組件導件間之關係的側視圖。

圖 78 係說明按照本發明之實施例之主組件導件與耦接件間之關係的立體圖。

圖 79 係說明按照本發明之實施例之主組件導件與耦接件間之關係的側視圖。

圖 80 係說明按照本發明之實施例之主組件導件與耦接件間之關係的立體圖。

圖 81 係說明按照本發明之實施例之主組件導件與耦接件間之關係的側視圖。

圖 82 係按照本發明第 11 實施例之耦接件的立體圖及剖視圖。

圖 83 係按照本發明之實施例之耦接件的立體圖及剖視圖。

圖 84 係按照本發明之實施例之耦接件的立體圖及剖視圖。

圖 85 係按照本發明第 12 實施例之耦接件的立體圖及剖視圖。

圖 86 係按照本發明第 13 實施例之耦接件的立體圖。

圖 87 係說明按照本發明之實施例之磁鼓軸、驅動軸、耦接件、及推擠件的側視圖。

圖 88 係說明按照本發明之實施例之磁鼓軸、耦接件、軸承件、及驅動軸的剖視圖。

圖 89 係按照本發明第 14 實施例之磁鼓軸與耦接件的立體圖。

圖 90 係說明按照本發明之實施例之驅動軸與耦接件間嚙合之過程的立體圖。

圖 91 係說明按照本發明第 15 實施例之磁鼓軸、耦接件、及軸承件的立體圖與剖視圖。

圖 92 係說明按照本發明第 16 實施例，用於耦接件之支撐法（安裝方法）的立體圖。

圖 93 係說明按照本發明第 17 實施例，用於耦接件之支撐法（安裝方法）的立體圖。

圖 94 係按照本發明之實施例之處理匣的立體圖。

圖 95 僅說明按照本發明之實施例 5 之耦接件。

圖 96 說明按照本發明之實施例之具有耦接件的磁鼓凸緣。

圖 97 係取圖 84 之沿 S22-S22 的剖視圖。

圖 98 係按照本發明之實施例之感光磁鼓單元的剖視圖。

圖 99 係取圖 85 之沿 S23-S23 的剖視圖。

圖 100 係說明按照本發明之實施例之磁鼓軸與耦接件之結合狀態的立體圖。

圖 101 係說明按照本發明之實施例之耦接件之傾斜狀態的立體圖。

圖 102 係說明按照本發明之實施例之驅動軸與耦接件間之嚙合過程的立體圖。

圖 103 係說明按照本發明之實施例之驅動軸與耦接件間之嚙合過程的立體圖。

圖 104 係說明按照本發明之實施例之驅動軸、驅動齒輪、耦接件及磁鼓軸的分解立體圖。

圖 105 係說明按照本發明之實施例，耦接件從驅動軸脫離之過程的立體圖。

圖 106 係說明按照本發明之實施例，磁鼓軸與耦接件間之結合狀態的立體圖。

圖 107 係說明按照本發明之實施例，磁鼓軸與耦接件間之結合狀態的立體圖。

圖 108 係顯示按照本發明之實施例，磁鼓軸與耦接件間之結合狀態的立體圖。

圖 109 係按照本發明之實施例，從驅動側看入，具有感光磁鼓之第一框架單元的立體圖。

圖 110 係說明按照本發明之實施例之磁鼓軸與耦接件的立體圖。

圖 111 係取圖 79 之沿 S20-S20 的剖視圖。

圖 112 係說明按照本發明之實施例之感光磁鼓單元的立體圖。

【實施方式】

現將描述按照本發明之實施例的處理匣及電子照相影像形成裝置。

[實施例 1]

(1) 處理匣概述

現將參考圖 1 至 4 描述應用本發明之實施例的處理匣 B。圖 1 係處理匣 B 的剖視圖。圖 2 及 3 係處理匣 B 的立體圖。圖 4 係電子照相影像形成裝置主組件 A（在後文中稱為 "裝置主組件 A"）的剖視圖。裝置主組件 A 對應於電子照相影像形成裝置中不包括處理匣 B 的部分。

現參考圖 1 至 3，處理匣 B 包括電子照相感光磁鼓 107。

如圖 4 所示，當處理匣 B 被安裝在裝置主組件 A 內時，感光磁鼓 107 經由耦接機構接受來自裝置主組件 A 的轉動力而轉動。處理匣 B 可由使用者安裝到裝置主組件 A 及從其卸下。

設置做為充電機構（處理機構）的充電滾筒 108 與感光磁鼓 107 的外圍表面接觸。充電滾筒 108 藉由裝置主組件 A 所施加的電壓對感光磁鼓 107 充電。充電滾筒 108 藉由感光磁鼓 107 的轉動而轉動。

處理匣 B 包括做為顯影機構（處理機構）顯影滾筒 110。顯影滾筒 110 供應顯影劑給感光磁鼓 107 的顯影區域。顯影滾筒 110 以顯影劑 t 將形成在感光磁鼓 107 上的靜電潛影顯影。顯影滾筒 110 內包含有磁鐵滾筒（固定磁鐵）111，設置一顯影刮刀 112 與顯影滾筒 110 的周圍表面接觸。顯影刮刀 112 界定出將要沉積在顯影滾筒 110 之周圍表面上之顯影劑 t 的量。顯影刮刀 112 紿予顯影劑 t

摩擦電荷。

藉由攪拌構件 115 及 116 的轉動，裝在顯影劑容器 114 內的顯影劑 t 被送至顯影室 113a，以致被供應有電壓的顯影滾筒 110 被轉動。結果是，在顯影滾筒 110 的表面上，形成有藉由顯影刮刀 112 所給予之電荷的顯影劑層。顯影劑 t 藉著潛影的被轉移到感光磁鼓 107 上。結果，潛影被顯影。

形成在感光磁鼓 107 上之顯影劑的影像，藉由轉印滾筒 104 被轉印到記錄媒體 102 上。記錄媒體 102 係被用來在其上形成顯影劑的影像，例如記錄紙、標籤、OHP 表單 (sheet) 等。

在感光磁鼓 107 之外圍表面設置與其接觸的彈性清潔刮刀 117a 做為清潔構件（處理構件）。清潔刮刀 117a 的尾端與感光磁鼓 107 彈性地接觸，並在將顯影劑影像轉印到記錄媒體 102 上之後，將留在感光磁鼓 107 上剩餘的顯影劑 t 清除。感光磁鼓 107 上被清潔刮刀 117a 所清除下的顯影劑 t 被盛裝在被清除之顯影劑貯存盒 117b 內。

處理匣 B 係由第一框架單元 119 與第二框架單元 120 組合構成。

第一框架單元 119 係由做為處理匣框架 B1 之一部分的第一框架 113 構成。第一框架單元 119 包括顯影滾筒 110、顯影刮刀 112、顯影室 113a、顯影劑容器 114、及攪拌構件 115 及 116。

第二框架單元 120 係由做為處理匣框架 B1 之一部分

的第二框架 118 構成。第二框架單元 120 包括感光磁鼓 107、清潔刮刀 117a、被清除之顯影劑貯存盒 117b、及充電滾筒 108。

第一框架單元 119 與第二框架單元 120 藉由插銷 P 彼此可轉動地連接。藉由設置在第一與第二框架單元 119 與 120 之間的彈性構件 135 (圖 3)，顯影滾筒 110 抵壓感光磁鼓 107。

使用者藉由抓住一握手將處理匣 B 附接 (安裝) 到裝置主組件的處理匣安裝部 130a 內。在安裝期間，如稍後所述，裝置主組件 A 的驅動軸 180 (圖 17) 與做為處理匣 B 之轉動力傳送部之耦接構件 150 (稍後描述) 間彼此的連接，係與處理匣 B 的安裝操作同步。感光磁鼓 107 或類似物係被接受自裝置主組件 A 的轉動力所轉動。

(2) 電子照相影像形成裝置之描述

現請參考圖 4，現將描述使用上述處理匣 B 的電子照相影像形成裝置。

在下文中，將以雷射印表機做為裝置主組件 A 的例子來描述。

在影像形成期間，藉由充電滾筒 108 使轉動之感光磁鼓 107 的表面均勻地帶電。接著，以光學機構 101 放射的雷射光，按照影像資訊照射感光磁鼓 107 的表面，光學機構 101 包括未顯示的構件，諸如雷射二極體、多面鏡、透鏡、及反射鏡。結果是，在感光磁鼓 107 上形成按照影像資訊的靜電潛影。此潛影經由上述的顯影滾筒 110 顯影。

另一方面，放置在紙匣 103a 中的記錄媒體 102，被進紙滾筒 103b、運送滾筒對 103c、103d 及 103e 與該影像形成同步地運送。在轉印位置處，配置有做為轉印機構的轉印滾筒 104。一電壓施加於轉印滾筒 104。結果是，形成在感光磁鼓 107 上之顯影劑的影像，被轉印到記錄媒體 102 上。

其上有被轉印之顯影劑影像的記錄媒體 102 經由導件 103f 被傳送到固定機構 105。固定機構 105 包括驅動滾筒 105c 及其內含有加熱器 105a 的固定滾筒 105b。對通過的記錄媒體 102 加熱及施壓，以使顯影劑影像固定在記錄媒體 102 上。結果是，在記錄媒體 102 上形成一影像。之後，記錄媒體 102 被滾筒對 103g 及 103h 運送，並在托盤 106 上被放電。以上描述的滾筒 103b、運送滾筒對 103c、103d 及 103e、導件 103f、滾筒對 103g 與 103h、滾筒對 103g 與 103h，以及類似物構成用於運送記錄媒體 102 的運送機構。

處理匣安裝部 130a 係供處理匣 B 安裝於其內的部分（空間）。在處理匣 B 位在該空間內的狀態中，處理匣 B 的耦接構件 150（稍後描述）與裝置主組件 A 的驅動軸連接。在此實施例中，處理匣 B 對安裝部 130a 的安裝，稱為處理匣 B 對裝置主組件 A 的安裝。此外，處理匣 B 從安裝部 130a 的卸下，稱為處理匣 B 從裝置主組件 A 的卸下。

（3）磁鼓凸緣之構造的描述

首先，磁鼓凸緣位在裝置主組件 A 將轉動力傳送給感光磁鼓 107 的一側（在後文中簡稱為"驅動側"，現將參考圖 5 來描述。圖 5 (a) 係位在驅動側之磁鼓凸緣的立體圖，以及圖 5 (b) 係沿著圖 5 (a) 中所示 S1-S1 線所取的磁鼓凸緣剖視圖。順帶一提，關於感光磁鼓的軸線方向，位在該驅動側對面的一側稱為"非驅動側"。

磁鼓凸緣 151 是以樹脂材料射出成形。樹脂材料例如包括聚乙縮醛、聚碳酸酯等。磁鼓軸 153 例如是以金屬材料來形成，諸如鐵、不銹鋼、或類似材料。磁鼓凸緣 151 與磁鼓軸 153 可依轉動感光磁鼓 107 的負載力矩 (torque) 來選擇適當的材料。例如，磁鼓凸緣 151 也可使用金屬材料來形成，以及磁鼓軸 153 也可使用樹脂材料來形成。當磁鼓凸緣 151 與磁鼓軸 153 都使用樹脂材料來形成時，此兩者可一體模造成形。

凸緣 151 設有與感光磁鼓 107 之內表面嚙合的嚙合部 151a，用以將轉動力傳送給顯影滾筒 110 的齒輪部 151c (螺旋齒輪或棘齒輪)，以及轉動地支撑在磁鼓軸承上的嚙合部 151d。更明確地說，關於凸緣 151，嚙合部 151a 與圓柱形磁鼓 107a 的一端嚙合，如後文之描述。以上這些與感光磁鼓 107 的轉動軸 L1 同軸地配置。以及，磁鼓嚙合部 151a 具有圓柱形的形狀，且凸緣底 151b 與其垂直地設置。凸緣底 151b 設置有關於軸 L1 之方向向外凸伸出的磁鼓軸 153。此磁鼓軸 153 與磁鼓嚙合部 151a 同軸。這些被固定，以便與轉動軸 L1 同軸。至於其的固定方

法，可適當地選擇壓配法、接合法、插入模造法等。

磁鼓軸 153 包含具有凸出結構的圓柱部 153a，且與感光磁鼓 107 的轉動軸同軸配置。磁鼓軸 153 設置在感光磁鼓 107 之軸 L1 上，感光磁鼓 107 的一端部。此外，在考慮到磁鼓軸 153 的材質、負荷、及空間，其直徑大約 5-15mm。圓柱部 153a 的自由端部 153b 具有半球形的表面結構，以使得當做為轉動力傳送部之磁鼓耦接構件 150 的軸傾斜時，其可以很平順地傾斜，如在後文中詳細的描述。此外，為接受來自磁鼓耦接構件 150 的轉動力，在磁鼓軸 153 之自由端的感光磁鼓 107 側上設置轉動力傳送銷（轉動力接受構件（部））155。銷 155 在實質上垂直於磁鼓軸 153 之軸的方向延伸。

做為轉動力接受構件的銷 155 具有圓柱形的形狀，其直徑小於磁鼓軸 153 之圓柱部 153a 的直徑，且是以金屬或樹脂材料製成。以及，其是藉由壓配、結合等方式固定於磁鼓軸 153。且銷 155 係固定在使其本身的軸與感光磁鼓 107 之軸 L1 交叉的方向。較佳是，將銷 155 的軸配置在通過磁鼓軸 153 之自由端部 153b 之球形表面的中心 P2（圖 5(b)）。雖然自由端部 153b 實際上是半球形表面的結構，但該半球形表面係為以中心 P2 為中心之虛球形表面的一部分。此外，銷 155 的數量可適當地選擇。從組合特性並為了確實地傳送驅動力矩的觀點，在本實施例中係使用單銷 155。銷 155 通過該中心 P2，並穿過磁鼓軸 153。以及，銷 155 係在磁鼓軸 153 之外圍表面的位置徑

向相反面對地（155a1, 155a2）向外突出。更明確地說，銷 155 在垂直於磁鼓軸 153 之軸（軸 L1）的方向，相對於磁鼓軸 153 在兩個相面對的位置突出（155a1, 155a2）。藉由此，磁鼓軸 153 在兩個位置接受來自磁鼓耦接構件 150 的轉動力。在本實施例中，銷 155 係安裝在距離磁鼓軸 153 之自由端 5mm 的範圍內。不過，此並非本發明的限制。

此外，在將磁鼓耦接構件 150（將在稍後描述）安裝到凸緣 151 時，由嚙合部 151d 與凸緣底 151b 所形成的空間部 151e 容納部分的磁鼓耦接構件 150。

在本實施例中，用來將轉動力傳送給顯影滾筒 110 的齒輪部 151a 係安裝在凸緣 151 上。不過，顯影滾筒 110 的轉動也可不經由凸緣 151 傳送。在此情況，即不需要齒輪部 151c。不過，在凸緣 151 上配置齒輪部 151a 的情況中，齒輪部 151a 可與凸緣 151 一體模造成形。

凸緣 151、磁鼓軸 153、與銷 155 的功能做為轉動力接受構件，其接受來自磁鼓耦接構件 150 的轉動力，此點將在稍後描述。

（4）電子照相感光構件磁鼓單元的結構

現將參考圖 6 及 7 描述電子照相感光構件磁鼓單元（"磁鼓單元"）的結構。

圖 6 (a) 係從驅動側看入磁鼓單元 U1 的立體圖，圖 6 (b) 係從非驅動側看入的立體圖。此外，圖 7 係沿著圖 6 (a) 中 S2-S2 線所取的剖視圖。

感光磁鼓 107 具有一圓柱形磁鼓 107a，在其外圍表面上被覆有感光層 107b。

圓柱形磁鼓 107a 具有一導電圓筒，諸如鋁，且感光層 107b 施加於其上。其相對端設置有磁鼓面，且與開口 107a1、107a2 實質地同軸，以便與磁鼓凸緣 (151、152) 噉合。更明確地說，磁鼓軸 153 與圓柱形磁鼓 107a 同軸地設置在圓柱形磁鼓 107a 的端部。151c 所指示的是一齒輪，其將耦接構件 150 接收自驅動軸 180 的轉動力傳送給顯影滾筒 110。齒輪 151c 與凸緣 151 一體模造成形。

圓筒 107a 可以爲空心或實心。

至於驅動側的磁鼓凸緣 151，由於在前文中已描述過，故予省略。

非驅動側的磁鼓凸緣 152 與驅動側的類似，係以樹脂材料射模而成。且磁鼓嚙合部 152b 與軸承部 152a 係彼此同軸地配置。此外，凸緣 152 設置有磁鼓接地板 156。磁鼓接地板 156 係導電薄板（金屬）。磁鼓接地板 156 包括接觸部 156b1、156b2，其與導電圓柱形磁鼓 107a 的內表面接觸，且接觸部 156a 與磁鼓接地軸 154（將在稍後描述）接觸。以及，爲了將感光磁鼓 107 接地之目的，磁鼓接地板 156 與裝置主組件 A 電性地連接。

非驅動側的磁鼓凸緣 152 與驅動側的類似，都是以樹脂材料射模而成。且磁鼓嚙合部 152b 與軸承部 152a 係彼此同軸地配置。此外，凸緣 152 設置有磁鼓接地板 156。磁鼓接地板 156 係導電薄板（金屬）。磁鼓接地板 156 包

括接觸部 156b1、156b2，其與導電圓柱形磁鼓 107a 的內表面接觸，且接觸部 156a 與磁鼓接地軸 154（將在稍後描述）接觸。以及，為了將感光磁鼓 107 接地之目的，磁鼓接地板 156 與裝置主組件 A 電性地連接。

雖然所描述的磁鼓接地板 156 是設置在凸緣 152 內，但並非將本發明限制在此例。例如，磁鼓接地板 156 可配置在磁鼓凸緣 151，且可選擇適當的位置與接地連接。

因此，磁鼓單元 U1 包含感光磁鼓 107，其具有圓筒 107a、凸緣 151、凸緣 152、磁鼓軸 153、銷 155、及磁鼓接地板 156。

(5) 轉動力傳送部（磁鼓耦接構件）

現將參考圖 8 描述磁鼓耦接構件的例子。圖 8(a) 係從裝置主組件側看入磁鼓耦接構件的立體圖；圖 8(b) 係從感光磁鼓側看入磁鼓耦接構件的立體圖；圖 8(c) 係在垂直於耦接構件轉動軸 L2 之方向看入；圖 8(d) 係從裝置主組件側看入磁鼓耦接構件的側視圖；圖 8(e) 係從感光磁鼓側看入；圖 8(f) 係沿著圖 8(d) 中 S3 所取的剖視圖。

在處理匣 B 被安裝在安裝段 130a 的狀態中，磁鼓耦接構件（耦接件）150 與驅動軸 180 噴合（圖 17）。此外，當處理匣 B 從裝置主組件 A 中取出時，耦接件 150 脫離驅動軸 180。此外，在耦接件 150 與驅動軸 180 噴合的狀態中，其經由驅動軸 180 接受來自設置在裝置主組件 A 中之馬達的轉動力。此外，耦接件 150 將其轉動力傳送

給感光磁鼓 107。

耦接件 150 可用的材料為樹脂材料，諸如聚乙縮醛及聚碳酸酯 PPS。不過，為提高耦接件 150 的剛性，可對應於所需的負載轉矩在上述的樹脂材料中混合玻璃纖維、碳纖維等。在混合有該材料的情況中，耦接件 150 的剛性可提升。此外，在樹脂材料中可插入金屬，則剛性可獲進一步提升，以及整個耦接件都可使用金屬等來製造。

耦接件 150 主要包含 3 個部分。

第一部分可與驅動軸 180 嘴合（將在稍後描述），且其為用於接受來自轉動力傳送銷 182 之轉動力的耦接側驅動部 150a，該銷為設置在驅動軸 180 上的轉動力施加部（主組件側轉動力傳送部）。此外，第二部分可與銷 155 嘴合，且其為用於傳送轉動力給磁鼓軸 153 的耦接側驅動部 150b。此外，第三部分為用於連接驅動部 150a 與驅動部 150b 的連接部 150c（圖 8 (c) 與 (f)）。

驅動部 150a、驅動部 150b、與連接部 150c 可一體模造成形，或者是可彼此連接之各自獨立的部分。在本實施例中，這些是以樹脂材料一體模造成形。藉由此，耦接件 150 很容易製造，且各部分的精度高。如圖 8 (f) 所示，驅動部 150a 設置有驅動軸插入開口部 150m，其朝向耦接件 150 的轉動軸 L2 延伸。驅動部 150b 具有磁鼓軸插入開口部 150l，其朝向轉動軸 L2 延伸。

開口部 150m 具有一圓錐形的驅動軸受力面 150f 做為擴張部，在耦接件 150 安裝到裝置主組件 A 的狀態中，其

朝向驅動軸 180 側擴張。受力面 150f 構成一凹部 150z，如圖 8 (f) 所示。

凹部 150z 包括開口 150m，關於軸 L2 之方向位在面對毗鄰感光磁鼓 107 的一側。藉由此，可無視於處理匣 B 中之感光磁鼓 107 的轉動階段，耦接件 150 可關於感光磁鼓 107 的軸 L1，在轉動力傳送角位置、預嚙合角位置、與脫離角位置間迴轉，不會受驅動軸 180 之自由端部的阻礙。轉動力傳送角位置、預嚙合角位置、及脫離角位置將在下文中描述。

在凹部 150z 之端表面關於軸 L2 之圓周上，等間距地設置有複數個凸起（嚙合部）150d1-150d4。在毗鄰的凸起 150d1、150d2、150d3、150d4 之間，設置 standing-by 部 150k1、150k2、150k3、150k4。毗鄰之凸起 150d1-150d4 間的間距，大於銷 182 的外徑，以便容納設置於裝置主組件 A 中之驅動軸 180 的轉動力傳送銷（轉動力施加部）182。毗鄰之凸起間的凹部為 standing-by 部 150k1-k4。當轉動力從驅動軸 180 傳送至耦接件 150 時，傳送銷 182a1、182a2 被 standing-by 部 150k1-k4 中的任何一個容納。此外，在圖 8 中 (d)，轉動力接受面 150e 與耦接件 150 的轉動方向交叉，且 (150e1-150e4) 設置在每一個凸起 150d 關於順時針方向 (X1) 的下游。更明確地說，凸起 150d1 具有受力面 150e1，凸起 150d2 具有受力面 150e2，凸起 150d3 具有受力面 150e3，凸起 150d4 具有受力面 150e4。在驅動軸 180 轉動的狀態中，銷 182a1、

182a2 接觸受力面 150e1-150e4 其中任一。藉由此，被銷 182a1、182a2 接觸的受力面 150e 被銷 182 推動。藉此，耦接件 150 繞軸 L2 轉動。受力面 150e1-150e4 在與耦接件 150 之轉動方向交叉的方向延伸。

為儘可能穩定傳送至耦接件 150 的轉動轉矩，因此在以軸 L2 為中心的相同圓周上配置轉動力接受面 150e。藉此，轉動力傳送半徑被恆定，且傳送給耦接件 150 的轉動轉矩被穩定。此外，至於凸起 150d1-150d4 位置，藉由平衡耦合接受的力來穩定耦接件 150 為較佳。基於此，在本實施例中，受力面 150e 配置在徑向面對的位置（180 度）。更明確地說，在本實施例中，受力面 150e1 與受力面 150e3 彼此相對地徑向面對，且受力面 150e2 與受力面 150e4 彼此相對地徑向面對（圖 8(d)）。經由此配置，耦接件 150 接受的力構成一力耦（force couple）。因此，耦接件 150 可僅藉由接受該力耦而持續地轉動。基於此，耦接件 150 可轉動而無指定其轉動軸 L2 之位置的必要。此外，至於其數量，只要驅動軸 180 的銷 182（轉動力施加部）可進入 standing-by 部 150k1-150k4 即可，其可做適當的選擇。在本實施例中，如圖 8 示，設置了 4 個受力面。本實施例並不限於此例。例如，受力面 150e（凸起 150d1-150d4）並不需要設置在相同的圓周（虛擬圓 C1 及圖 8(d)）上。或者，其可不必配置在徑向面對的位置。不過，按上方式配置受力面 150e，可提供上述的效果。

在此，在本實施例中，銷的直徑大約 2mm，且 standing-by 部 150k 的圓周長度大約 8mm。standing-by 部 150k 的圓周長度，係毗鄰凸起 150d 之間的間距（在虛擬圓上）。該等直徑並非本發明的限制。

同樣地，開口 150m、磁鼓軸插入開口部 150l 具有圓錐形的轉動力接受面 150i，在其安裝在處理匣 B 的狀態中，其擴張部朝向磁鼓軸 153 擴張。受力面 150i 構成凹部 150q，如圖 8 (f) 所示。

藉此，不必理會感光磁鼓 107 在處理匣 B 中的轉動階段，耦接件 150 可關於磁鼓軸 L1 在轉動力傳送角位置、預嚙合角位置、與脫離角位置間迴轉，不會受到磁鼓軸 153 之自由端部的阻礙。在說明的例中，凹部 150q 係由以軸 L2 為中心的圓錐形受力面 150i 所構成。待命開口 150g1 或 150g2 ("開口") 設置在受力面 150i 內（圖 8b）。至於耦接件 150，銷 155 可插入到此開口 150g1 或 150g2 的內側，以便其可安裝到磁鼓軸 153。以及，開口 150g1 或 150g2 的尺寸大於銷 155 的外徑。藉由此，不必理會感光磁鼓 107 在處理匣 B 中的轉動階段，耦接件 150 可在轉動力傳送角位置與預嚙合角位置（或脫離角位置）間迴轉，不會受到銷 155 的阻礙，此將在下文中描述。

更明確地說，凸起 150d 毗鄰於凹部 150z 的自由端設置。且，凸起（凸起）150d 在與耦接件 150 轉動之轉動方向交叉的橫斷方向凸出，且沿著該轉動方向設有間隔。以及，在處理匣 B 被安裝到裝置主組件 A 的狀態中，受

力面 150e 與銷 182 噴合或鄰接，且被銷 182 推動。

藉此，受力面 150e 接受來自驅動軸 180 的轉動力。此外，各受力面 150e 距軸 L2 等距離地配置，其是由一對在凸起 150d 之橫斷方向中的面所構成，使軸 L2 插介於其間。此外，待命部（凹部）150k 係沿著轉動的方向設置，且朝軸 L2 的方向降低。

待命部 150k 係形成在兩毗鄰凸起 150d 之間的空間。在處理匣 B 被安裝到裝置主組件 A 的狀態中，銷 182 進入待命部 150k，且其待命被驅動。且，當驅動軸 180 轉動時，銷 182 推動受力面 150e。

藉此，耦接件 150 轉動。

轉動力接受面（轉動力接受構件（部））150e 可配置在驅動軸接受面 150f 的內側。或者，受力面 150e 也可關於軸 L2 之方向設置在從驅動軸接受面 150f 向外凸出的部分。當受力面 150e 配置在受力面 150f 的內側時，待命部 150k 配置在受力面 150f 的內側。

更明確地說，待命部 150k 係設置在凸起 150d 之間的凹部，在驅動軸接受面 150f 之弧形部分的內側。此外，當受力面 150e 被配置在向外凸出的位置時，待命部 150k 係位於凸起 150d 之間凹部。在此，該凹部可以是在軸 L2 之方向延伸的貫穿孔，或其一端可以封閉。更明確地說，該凹部係由設置在凸起 150d 之間的空間區域所提供之。以及，在處理匣 B 被安裝到裝置主組件 A 的狀態中，必須剛好能夠讓銷 182 進入該區域。

這些待命部的結構同樣地應用到將在後文中描述的各實施例。

在圖 8 (e) 中，轉動力傳送面（轉動力傳送部）150h 及 (150h1 或 150h2) 設置在開口 150g1 或 150g2 關於順時針方向 (X1) 的上游。以及，藉由傳送段 150h1 或 150h2 與任何一銷 155a1、155a2 的接觸，轉動力被從耦接件 150 傳送給感光磁鼓 107。更明確地說，傳送面 150h1 或 150h2 推動銷 155 的側表面。藉此，耦接件 150 的中心對準軸 L2 轉動。傳送面 150h1 或 150h2 在與耦接件 150 之轉動方向交叉的方向中延伸。

與凸起 150d 類似地，吾人希望在同一圓周上彼此互相徑向面對地配置傳送面 150h1 或 150h2。

在以射模製造磁鼓耦接構件 150 時，連接部 150c 可能變薄。這是因為耦接件之製造，以致驅動力接受部 150a、驅動部 150b 及連接部 150c 具有實質一致的厚度。因此，當連接部 150c 的剛度不足時，可使連接部 150c 加厚，以致驅動部 150a、驅動部 150b 與連接部 150c 具有實質相等的厚度。

(6) 磁鼓軸承構件

以下將參考圖 9 描述關於磁鼓軸承構件。圖 9 (a) 係從驅動軸側看入的立體圖，及 9 (b) 係從感光磁鼓側看入的立體圖。

磁鼓軸承構件 157 將感光磁鼓 107 可轉動地支撐在第二框架 118 上。此外，軸承構件 157 具有在裝置主組件 A

內定位第二框架單元 120 的功能。此外，其具有定位耦接件 150 的功能，以使轉動力力可傳送給感光磁鼓 107。

如圖 9 所示，嚙合部 157d 定位於第二框架 118 內，且定位在裝置主組件 A 內的周邊部 157c 與其實質地同軸配置。嚙合部 157d 與周邊部 157c 為環形。以及，耦接件 150 配置在其內側的空間部 157b 內。嚙合部 157d 與周邊部 157c 設置有肋 157e，用以將耦接件 150 定位在處理匣 B 內關於軸方向之中心部位的附近。軸承構件 157 設置有貫穿鄰接面 157f 的孔 157g1 或 157g2，以及用以將軸承構件 157 固定於第二框架 118 的固定螺絲。如後文中的描述，用於相對於裝置主組件 A 安裝及卸下處理匣 B 的導引部 157a 一體形成地設置於軸承構件 157 上。

(7) 耦接構件安裝方法

現將參考圖 10-圖 16 來描述耦接件的安裝方法。圖 10 (a) 係從驅動側面看入之感光磁鼓周圍主要部分的放大圖。圖 10 (b) 係從非驅動側面看入之主要部分的放大圖。圖 10 (c) 係沿著圖 10 (a) 之 S4-S4 所取的剖視圖。圖 11 (a) 與 (b) 係說明第二框架單元之主要構件結合前之狀態的分解立體圖。圖 11 (c) 係沿著圖 11 (a) 之 S5-S5 所取的剖視圖。圖 12 係說明結合後之狀態的剖視圖。圖 13 係沿著圖 11 (a) 之 S6-S6 所取的剖視圖。圖 14 係耦接件與感光磁鼓從圖 13 之狀態轉動 90 度後之狀態的剖視圖。圖 15 係說明磁鼓軸與耦接件之結合狀態的立體圖。圖 15 (a1) - (a5) 係從感光磁鼓之軸方

向看入的正視圖，圖 15 (b1) - (b5) 係立體圖。圖 16 係說明耦接件在處理匣內傾斜狀態的立體圖。

如圖 15 所示，耦接件 150 被安裝，以使其軸 L2 可相對於磁鼓軸 153 之軸 L1（與感光磁鼓 107 同軸）在任何方向傾斜。在圖 15 (a1) 及圖 15 (b1) 中，耦接件的軸 L2 與磁鼓軸 153 的軸 L1 同軸。當耦接件 150 從此狀態向前傾斜時的狀態說明於圖 15 (a2) 及圖 15 (b2)。如此圖所示，當耦接件 150 朝向開口 150g 側傾斜時，開口 150g 沿著銷 155 移動。結果是，耦接件 150 關於垂直於銷 155 之軸的軸 AX 傾斜。

在圖 15 (a3) 及圖 15 (b3) 中，圖中顯示耦接件 150 的狀態為向右傾斜。如此圖所示，當耦接件 150 在垂直於開口 150g 的方向傾斜時，開口 150g 繞銷 155 旋動。該旋動的軸即為銷 155 的軸線 AY。

圖 15 (a4) 及圖 15 (b4) 顯示耦接件 150 向下傾斜的狀態，及圖 15 (a5) 及圖 15 (b5) 顯示耦接件 150 向左傾斜的狀態。前文中已描述了轉動軸 AX 與 AY。

在與前文描述之傾斜方向不同的方向中，例如，圖 15 (a1) 中所示的 45 度方向等，該傾斜是由軸 AX 與 AY 方向的轉動組合而成。因此，軸 L2 可在相對於軸 L1 的任何方向迴轉。

更明確地說，傳送面（轉動力傳送部）150h 可相對於銷（轉動力接受部）155 移動。在銷 155 具有可移動的傳送面 150。且，傳送面 150h 與銷 155 係在耦接件 150

的轉動方向彼此嚙合。按此方式，耦接件被安裝到處理匣。為實現此，在傳送面 150h 與銷 155 間設置一間隙。藉此，耦接件 150 可相對於軸 L1 實質地在所有方向迴轉。

如前所述，開口 150g 至少在與銷 155 之凸出方向交叉的方向（耦接件 150 的轉動軸方向）中延伸。因此，如前所之描述，耦接件 150 可在所有的方向迴轉。

如前所述，軸 L2 可相對於軸 L1 在任何方向歪斜或傾斜。不過，軸 L2 並不必然需要在耦接件 150 之 360 度整個範圍的方向中直線地傾斜到預定的角度。例如，開口 150g 可選擇成為在圓周的方向稍寬。藉由此，軸 L2 相對於軸 L1 傾斜之時，即使是在其無法直線地傾斜到預定角度的情況中，耦接件 150 仍可轉動到軸 L2 附近之小量的角度。因此，其可傾斜到該預定的角度。換言之，如有需要，在開口 150g 之轉動方向中的游隙量可適當地選擇。

按此方式，耦接件 150 可實質地相對於磁鼓軸（轉動力接受構件）153 在整個圓周旋動或擺動。更明確地說，耦接件 150 可相對於磁鼓軸 153 在其整個圓周迴轉。

此外，從前文的解釋可瞭解，耦接件 150 能夠實質地在磁鼓軸 153 的整個圓周方向迴旋。雖然此迴旋並不排除耦接件其本身繞耦接件 150 之軸 L2 的轉動，但在此的迴旋運動不是耦接件其本身繞軸 L2 轉動的運動，而是被傾斜的軸 L2 繞感光磁鼓之軸 L1 的運動。

現將描述各部件組裝的過程。

首先，在圖 11 (a) 與圖 11 (b) 中，在方向 X1 安裝感光磁鼓 107。此時，使凸緣 151 的軸承部 151d 與第二框架 118 的定心部 118g 實質同軸地嚙合。此外，軸承孔 152a (凸緣 152a 的圖 7) 與第二框架 118 的定心部 118g 實質同軸地嚙合。

磁鼓接地軸 154 在方向 X2 插入。且，定心部 154b 穿過軸承孔 152a (圖 6 (b)) 及定心孔 118g (圖 10 (b))。此時，定心部 154b 與軸承孔 152a 被支撐，以使感光磁鼓 107 可被轉動。另一方面，定心部 154b 與定心孔 118g 被壓配等固定地支撐。藉此，感光磁鼓 107 可相對於第二框架被支撐地轉動。或者，其可相對於凸緣 152 非轉動地固定，且磁鼓接地軸 154 (定心部 154b) 可轉動地安裝於第二框架 118。

耦接件 150 與軸承構件 157 在 X3 方向被插入。首先，驅動部 150b 朝向方向 X3 的下游插入，同時保持軸 L2 (圖 11c) 與 X3 平行。在此時刻，銷 155 的階段與開口 150g 的階段彼此匹配，並使銷 155 插入開口 150g1 或 150g2。且，磁鼓軸 153 的自由端部 153b 鄰接於磁鼓軸承面 150i。自由端部 153b 係球形面，且磁鼓軸承面 150i 為圓錐形面。亦即，圓錐形面的磁鼓軸承面 150i 為凹部，且與凸起之磁鼓軸 153 的自由端部 153b 彼此接觸。因此，驅動部 150b 側相對於自由端部 153b 被定位。如前所述，當耦接件 150 被傳送自裝置主組件 A 的轉動力所轉動時，被定位在開口 150g 中的銷 155 將被轉動力傳送面

(轉動力傳送部) 150h1 或 150h2 及 (圖 8b) 推動。藉此，轉動力被傳送給感光磁鼓 107。之後，嚙合部 157d 被插入關於方向 X3 的下游。藉此，部分的耦接件 150 被容納於空間部 157b 內。且，嚙合部 157d 支撐凸緣 151 的軸承部 151d，以致感光磁鼓 107 可被轉動。此外，嚙合部 157d 與第二框架 118 的定心部 118h 嚙合。軸承構件 157 的鄰接面 157f 與第二框架 118 的鄰接面 118j 鄰接。且，螺絲 158a、158b 穿過孔 157g1 或 157g2，並被固定於第二框架 118 的螺絲孔 118k1、118k2，以使軸承構件 157 被固定於第二框架 118 (圖 12)。

現將描述耦接件 150 的各部尺寸。如圖 11(c) 所示，驅動部 150a 的最大外徑為 $\Phi D2$ ，驅動部 150b 的最大外徑為 $\Phi D1$ ，待命開口 150g 的最小直徑為 $\Phi D3$ 。此外，銷 155 的最大外徑為 $\Phi D5$ ，以及軸承構件 157 之駐肋 (retention rib) 157e 的內徑為 $\Phi D4$ 。在此，最大外徑係繞軸 L1 或軸 L2 之最大轉動軌跡的外徑。此時，由於 $\Phi D5 < \Phi D3$ 被滿足，因此，藉由在方向 X3 的直接安裝操作，耦接件 150 可被組裝到預定位置，該組裝特性高 (組裝後的狀態如圖 12 所示)。軸承構件 157 之駐肋 157e 之內表面的直徑 $\Phi D4$ 大於耦接件 150 的 $\Phi D2$ ，且小於 $\Phi D1$ ($\Phi D2 < \Phi D4 < \Phi D1$)。藉此，只是直接在方向 X3 的步驟，即足以將軸承構件 157 組裝到預定位置。基於此，組裝特性得以增進 (組裝後的狀態如圖 12 所示)。

如圖 12 所示，軸承構件 157 的駐肋 157e 配置在耦接

件 150 之凸緣部 150j 在軸 L1 之方向的附近。更明確地說，在軸 L1 之方向，從凸緣部 150j 之端面 150j1 到銷 155 之軸 L4 的距離為 n1。此外，從肋 157e 之端面 157e1 到凸緣部 150j 之另一端面 150j3 的距離為 n2。距離 n2 < 距離 n1 被滿足。

此外，凸緣部 150j 與肋 157e 在垂直於軸 L1 的方向，被配置成使其兩者彼此相互重疊。更明確地說，從肋 157e 之內表面 157e3 到凸緣部 150j 之外表面 150j3 的距離 n4，即為關於與軸 L1 正交之方向重疊量 n4。

藉由此設定，即可防止銷 155 從開口 150g 脫離。亦即，耦接件 150 的移動受到軸承構件 157 的限制。因此，耦接件 150 不會從處理匣脫離。在沒有額外零件的情況下即可防止脫離。從降低製造及組裝成本的觀點來看，上述的尺寸是吾人所要的。不過，本發明並不受這些尺寸的限制。

如前文所述（圖 10(c) 及圖 13），耦接件 150 的受力面 150i（凹部 150q）與磁鼓軸 153 的自由端面 153b 接觸（凸起）。因此，耦接件 150 可繞自由端部（球形表面）153b 之中心 P2，沿著自由端部（球形表面）153b 擺動，換言之，軸 L2 可實質地在所有方向迴轉，與磁鼓軸 153 的階段無關。耦接件 150 的軸 L2 可實質地在所有方向迴轉。如後文中的描述，為了耦接件 150 可與驅動軸 180 噉合，就在噉合前，軸 L2 相對於軸 L1 朝向關於處理匣 B 之安裝方向的下游傾斜。換言之，如圖 16 所示，軸

L2 傾斜以使驅動部 150a 關於安裝方向 X4 定位在相對於感光磁鼓 107 之軸 L1 (磁鼓軸 153) 的下游側。在圖 16 (a) - (c) 中，雖然驅動部 150a 的位置彼此相互間稍有不同，但在任何情況下，這些位置關於安裝方向 X4 都是位在下游側。現將做更詳細的描述。

如圖 12 所示，最大外徑部與驅動部 150b 之軸承構件 157 間的距離 n3 經過選擇，以在兩者間提供些許間隙。藉此，如前文所述，耦接件 150 可被迴轉。

如圖 9 所示，肋 157e 為半圓形肋。肋 157e 被配置在關於處理匣 B 之方向 X4 的下游側。因此，如圖 10 (c) 所示，軸 L2 的驅動部 150a 側可在方向 X4 大幅度地迴轉。換言之，軸 L2 的驅動部 150b 側，在未配置肋 157e 的階段（圖 9 (a)），可在角 α_3 的方向中大幅度地迴轉。圖 10 (c) 說明軸 L2 傾斜的狀態。此外，軸 L2 也可從圖 10 (c) 中所示的傾斜狀態，迴轉到圖 13 中所示實質地平行於軸 L1 的狀態。肋 157e 按此方式配置。藉此，耦接件 150 可藉由簡單的方法安裝到處理匣 B。此外，無論磁鼓軸 153 停在何階段，軸 L2 都可相對於軸 L1 回轉。該肋不限於半圓形的肋。任何形狀的肋都可使用，只要耦接件 150 可迴轉到預定的方向，且耦接件 150 可安裝到處理匣 B (感光磁鼓 107) 即可。按此方式，肋 157e 具有的功能如同用來校準耦接件 150 之傾斜方向的校準機構。

此外，從肋 157e 到凸緣部 150j 在軸 L1 之方向的距離 n2 (圖 12)，小於從銷 155 之中心到驅動部 150b 側緣

的距離 n_1 。藉此，銷 155 不會從開口 150g 脫離。

如前所述，耦接件 150 實質上是由磁鼓軸 153 與軸承構件 157 兩者所支撐。更明確地說，耦接件實質上是藉由磁鼓軸 153 與軸承構件 157 安裝到處理匣 B。

在軸 L1 的方向中，耦接件 150 相對於磁鼓軸 153 具有一游隙（距離 n_2 ）。因此，受力面 150i（圓錐形面）可能不會緊密地接觸磁鼓軸自由端部 153b（球形面）。換言之，迴轉的中心可能偏離球形面之曲率 P2 的中心。不過，即使是在此情況，軸 L2 也可相對於軸 L1 回轉。基於此，即可達成本實施例的目的。

此外，軸 L1 與軸 L2 間之最大可能的傾斜角 α_4 （圖 10 (c)），係軸 L2 與受力面 150i 間之錐形角 (α_1 ，圖 8 (f)) 的一半。受力面 150i 具有圓錐形，且磁鼓軸 153 具有圓柱形。基於此，在兩者間提供了角 $\alpha_1/2$ 的間隙 g。藉此，錐形角 α_1 改變，且耦接件 150 的傾斜角 α_4 因此而被設定到最佳值。按此方式，由於受力面 150i 為圓錐形面，因此，磁鼓軸 153 的圓柱部 153a 以簡單的圓柱形即可滿足。換言之，磁鼓軸不需要有複雜的結構。因此，磁鼓軸的機械加工成本可被壓低。

此外，如圖 10 (c) 所示，當耦接件 150 傾斜時，部分的耦接件可被凸緣 151 的空間部 151e (影線所說明) 包圍。藉此，可以使用齒輪部 151c 之減輕的空腔 (空間部 151e) 不會徒勞無益。因此，可以做到空間的有效使用。順帶一提，通常不是使用減輕的空腔 (空間部

151e)。

如前所述，在圖 10 (c) 的實施例中，在關於軸 L2 之方向，耦接件 150 被安裝成使得部分的耦接件 150 位於與齒輪部 151c 重疊的位置。在凸緣不具有齒輪部 151c 的情況中，部分的耦接件 150 可進一步進入圓柱體 107a 內。

當軸 L2 傾斜時，考慮銷 155 的尺寸以選擇開口 150g 的寬度，以便不會妨礙到銷 155。

更明確地說，傳送面（轉動力傳送部）150h 可相對於銷（轉動力接受部）155 移動。在可移動的情況下，銷 155 具有傳送面 150。且，傳送面 150h 與銷 155 在耦接件 150 的轉動方向中彼此嚙合。耦接件 150 按此方式被安裝到處理匣。為實現此，在傳送面 150h 與銷 155 之間設有間隙。藉此，耦接件 150 可相對於軸 L1 在所有方向迴轉。

圖 14 中的區域 T1 說明當驅動部 150a 側在方向 X5 傾斜時，凸緣部 150j 的軌跡。如圖所示，即使耦接件 150 傾斜，也不會發生與銷 155 之間的干擾，且因此，凸緣部 150j 可設置於耦接件 150 的整個圓周（圖 8 (b)）。換言之，軸受力面 150i 具有圓錐形，且因此，當耦接件 150 傾斜時，銷 155 不會進入區域 T1。基於此，耦接件 150 之被切除的範圍減至最小。因此，耦接件 150 的剛性得以確保。

在上述的安裝過程中，在方向 X2 中的過程（非驅動

側) 與在方向 X3 中的過程(驅動側)可以互換。

所描述的軸承構件 157 是以螺絲固定到第二框架 118。不過，本發明並不限於此例。例如，只要可將軸承構件 157 固定於第二框架 118，諸如接合，任何方法都可使用。

(8) 驅動軸與裝置主組件的驅動結構

現將參考圖 17 來描述裝置主組件 A 中用於驅動感光磁鼓 107 的結構。圖 17 (a) 係在處理匣 B 未安裝到裝置主組件 A 之狀態中，驅動側之側板的部分中斷面立體圖。圖 17 (b) 係僅說明磁鼓驅動結構的立體圖。圖 17 (c) 係取圖 17 (b) 沿著 S7-S7 的剖視圖。

驅動軸 180 具有與上述磁鼓軸 153 實質類似的結構。換言之，它的自由端部 180b 形成爲一半球形面。此外，其具有實質穿過中央之轉動力傳送銷 182 做爲圓柱形主部件 180a 的轉動力施加部。轉動力經由此銷 182 傳送給耦接件 150。

與驅動軸 180 之軸實質同軸的磁鼓驅動齒輪 181 設置在驅動軸 180 之自由端部 180b 之縱向的對面側上。齒輪 181 被相對於驅動軸 180 不可轉動地固定在驅動軸 180 上。因此，齒輪 181 的轉動也就是驅動軸 180 的轉動。

此外，齒輪 181 與小齒輪 187 嘴合，用以接受來自馬達 186 的轉動力。因此，馬達 186 的轉動將經由齒輪 181 來轉動驅動軸 180。

此外，齒輪 181 藉由軸承構件 183、184 可轉動地安

裝於裝置主組件 A。此時，齒輪 181 相對於驅動軸 180（齒輪 181）之軸方向 L3 的方向不會移動，亦即，其在軸方向 L3 被定位。因此，齒輪 181 與軸承構件 183、184 可以在軸方向 L3 彼此緊密地配置。此外，驅動軸 180 不會關於軸 L3 的方向移動。因此，驅動軸 180 與軸承構件 183 與 184 間之間隙，具有允許驅動軸 180 轉動的尺寸。基於此，齒輪 181 相對於齒輪 187 在直徑方向的位置被正確地決定。

此外，雖然已描述了該驅動從齒輪 187 直接傳送給齒輪 181，但本發明並不限於此例。例如，由於馬達配置在裝置主組件 A 內，因此使用複數個齒輪也可符合要求。或著，也可使用皮帶等來傳送轉動力。

（9）用於導引處理匣 B 的主組件側安裝導件

如圖 18 及 19 所示，本實施例的安裝構件 130 包括設置在裝置主組件 A 內的主組件導件 130R1、130R2、130L1、130L2。

這些導件設置在提供於裝置主組件 A 內之處理匣安裝空間（處理匣放置部 130a）之相面對的兩側面（圖 18 中的驅動側表面）（圖 19 中的側表面為非驅動側）。主組件導件 130R1、130R2 設置在主組件內，面對處理匣 B 的驅動側，且其沿著處理匣 B 的安裝方向延伸。另一方面，主組件導件 130L1、130L2 設置在主組件內，面對處理匣 B 的非驅動側，且其沿著處理匣 B 的安裝方向延伸。主組件導件 130R1、130R2 與主組件導件 130L1、130L2 彼此

相面對。在將處理匣 B 安裝到裝置主組件 A 之時，這些導件 130R1、130R2、130L1、130L2 導引處理匣導件，此將在稍後描述。在將處理匣 B 安裝到裝置主組件 A 之時，可繞軸 109a 相對於裝置主組件 A 打開或關閉的處理匣蓋 109 被打開。且，藉由將蓋 109 關閉以完成處理匣 B 在裝置主組件 A 內的安裝。在將處理匣 B 從裝置主組件 A 中取出時，蓋 109 被打開。這些操作可由使用者達成。

(10) 定位部，處理匣 B 相對於安裝導件及裝置主組件 A

如圖 2 及 3 所示，在本實施例中，軸承構件 157 之外側端的外圓周 157a，其功能亦如處理匣導件 140R1。此外，磁鼓接地軸 154 之外側端的外圓周 154a，其功能亦如處理匣導件 140L1。

此外，在第二框架單元 120 的一縱向端（驅動側），處理匣導件 140R1 的上方部設置有處理匣導件 140R2。以及，在縱方向的另一端（非驅動側），處理匣導件 140L1 的上方部設置有處理匣導件 140L2。

更明確地說，感光磁鼓 107 的一縱向端設置有從處理匣框架 B1 向外凸出的處理匣導件 140R1、140R2。此外，在縱方向的另一端設置有從處理匣框架 B1 向外凸出的處理匣導件 140L1、140L2。導件 140R1、140R2、140L1、140L2 沿著該縱方向向外側凸出。更明確地說，導件 140R1、140R2、140L1、140L2 沿著軸 L1 從處理匣框架 B1 凸出。且在將處理匣 B 安裝到裝置主組件 A 之時，以

及在將處理匣 B 從裝置主組件 A 中卸下之時，導件 140R1 被導件 130R1 所導引，且導件 140R2 被導件 130R2 所導引。此外，在將處理匣 B 安裝到裝置主組件 A 之時，以及在將處理匣 B 從裝置主組件 A 中卸下之時，導件 140L1 被導件 130L1 所導引，且導件 140L2 被導件 130L2 所導引。按此方式，處理匣 B 可在實質上垂直於驅動軸 180 之軸方向 L3 的方向移動而安裝到裝置主組件 A 內，且以類似的方式從裝置主組件 A 卸下。此外，在本實施例中，處理匣導件 140R1、140R2 與第二框架 118 一體模造成形。不過，處理匣導件 140R1、140R2 也可使用分離的構件。

（11）處理匣的安裝操作

現將參考圖 20 描述處理匣 B 安裝到裝置主組件 A 的操作。圖 20 顯示安裝過程。圖 20 係取圖 18 沿著 S9-S9 的剖視圖。

如圖 20 (a) 所示，蓋 109 係由使用者打開。且處理匣 B 相對於設置在裝置主組件 A 內的處理匣安裝機構 130 (安裝段 130a) 被可卸下地安裝。

在將處理匣 B 安裝到裝置主組件 A 之時，在驅動側，處理匣導件 140R1、140R2 沿著主組件導件 130R1、130R2 被插入，如圖 20 (b) 所示。此外，關於非驅動側，處理匣導件 140L1、140L2 (圖 3) 沿著主組件導件 130L1、130L2 被插入 (圖 19)。

當處理匣 B 在箭頭 X4 方向進一步插入時，驅動軸 180 與處理匣 B 間的耦接被建立，且接著，處理匣 B 被安

裝到預定的位置（安裝段 130a）。換言之，如圖 20 (c) 所示，處理匣導件 140R1 與主組件導件 130R1 的定位部 130R1a 接觸，且處理匣導件 140R2 與主組件導件 130R2 的定位部 130R2a 接觸，此外，處理匣導件 140L1 與主組件導件 130L1 的定位部 130L1a (圖 19) 接觸，處理匣導件 140L2 與主組件導件 130L2 的定位部 130L2a (圖 19) 接觸，由於此狀態實質地對稱，因此不再說明。按此方式，處理匣 B 被安裝機構 130 可卸下地安裝到安裝段 130a。更明確地說，處理匣 B 被安裝成在裝置主組件 A 中被定位的狀態。且，在處理匣 B 被安裝到安裝段 130a 的狀態中，驅動軸 180 與耦接件 150 是在相互彼此嚙合的狀態。

更明確地說，耦接件 150 是在轉動力傳送角位置，此將在後文中描述。

藉由將處理匣 B 安裝到處理匣放置部 130a 使影像形成操作能夠進行。

當處理匣 B 被設置到預定位置時，處理匣 B 的受壓器部 140R1b (圖 2) 接受來自抵壓簧 188R (圖 18、圖 19、及圖 20) 的抵壓力。此外，受壓器部 140L1b (圖 3) 接受來自抵壓簧 188L 的抵壓力。藉此，處理匣 B (感光磁鼓 107) 相對於裝置主組件 A 的轉印滾筒、光學機構等被正確地定位。

如上所述，使用者可將處理匣 B 送入放置部 130a。或者，使用者將處理匣 B 送入到一半的位置，且最後的安

裝操作藉由其它的機構來完成。例如，利用蓋 109 的關閉操作、部分的蓋 109 作用到位在安裝途中的處理匣 B，以將處理匣 B 推到最終的安裝位置。此外，使用者將處理匣推到中途，之後，讓處理匣 B 藉由重量落入放置部 130a。

在此，如圖 18-20 所示，理匣 B 相對於裝置主組件 A 的安裝與卸下，係藉由在對應於這些操作實質上垂直於驅動軸 180 軸 L3 之方向的方向（圖 21）移動來實施，在嚙合狀態與脫離狀態間，驅動軸 180 與耦接件 150 間的位置改變。

在此，將描述關於"實質地垂直"。

為平順地安裝及卸下處理匣 B，要在處理匣 B 與裝置主組件 A 之間設置一小間隙。更明確地說，在導件 140R1 與導件 130R1 之間關於縱方向，在導件 140R1 與導件 130R2 之間關於縱方向，在導件 140L1 與導件 130L1 之間關於縱方向，在導件 140L1 與導件 130L2 之間關於縱方向，都設置一小間隙。因此，在相對於裝置主組件 A 安裝或卸下處理匣 B 之時，整個處理匣 B 可在該等間隙的限度內稍為傾斜。基於此，該垂直並非完完全全地垂直。不過，即使是在此情況，本發明仍可以其效果達成。因此，"實質地垂直"一詞涵蓋處理匣稍為傾斜的情況。

（12）耦接件嚙合操作及驅動傳送

如前文所述，在裝置主組件 A 之預定的位置中定位之緊前或實質上同時，耦接件 150 與驅動軸 180 嚙合。

更明確地說，耦接件 150 定位於轉動力傳送角位置。在此，該預定的位置係放置部 130a。現參考圖 21、22 及 23 描述關於此耦接的嚙合操作。圖 21 係說明驅動軸之主要部件與處理匣之驅動側的傾斜。圖 22 係從裝置主組件之下部分看入的縱向剖視圖。圖 23 係從裝置主組件之下部分看入的縱向剖視圖。在此，嚙合係指軸 L2 與軸 L3 彼此相互實質同軸的狀態，且可傳送該驅動。如圖 22 所示，處理匣 B 在實質上垂直於驅動軸 180 之軸 L3 的方向（箭頭 X4）安裝到裝置主組件 A。或者，其從裝置主組件 A 卸下。在預嚙合角位置中，耦接件 150 的軸 L2（圖 22a），預先相對於磁鼓軸 153（圖 21(a) 及 圖 22(a)）的軸 L1（圖 22(a)）朝向安裝方向 X4 的下游傾斜。

為預先將耦接件朝向預嚙合角位置傾斜，例如後文中將使用實施例 3-實施例 9 的結構來描述。由於耦接件 150 的傾斜，因此，耦接件關於安裝方向 X4 的下游自由端 150A1，在軸 L1 的方向中，比驅動軸自由端 180b3 更靠近感光磁鼓 107。此外，關於安裝方向的上游自由端 150A2，比驅動軸自由端 180b3 更靠近銷 182（圖 22(a), (b)）。在此，自由端位置，係圖 8(a) 及 (c) 中所示關於軸 L2 之方向最靠近驅動部 150a 之驅動軸的位置，且是距離軸 L2 最遠的位置。換言之，視圖 8(a) 及 (c) 中之耦接件 150(150A) 的轉動階段而定，其為耦接件 150 之驅動部 150a 的邊緣線，或是凸起 150d 的邊緣

線。

耦接件 150 的自由端位置 150A1 通過驅動軸自由端 180b3。且，在耦接件 150 通過驅動軸自由端 180b3 之後，受力面（處理匣側接觸部）150f 或凸起（處理匣側接觸部）150d 與驅動軸（主組件側嚙合部）180 的自由端部 180b 或銷（主組件側嚙合部）182 接觸。且，對應於處理匣（B）的安裝操作，軸 L2 被傾斜，以便其可與軸 L1 實質地對正（圖 22(c)）。且，當耦接件 150 從該預嚙合角位置傾斜且軸 L2 本身與軸 L1 實質地對正時，即到達轉動力傳送角位置。且，最後，處理匣 B 相對於裝置主組件（A）的位置被決定。在此，驅動軸 180 與磁鼓軸 153 彼此相互實質地同軸。此外，受力面 150f 面對驅動軸 180 的球形自由端部 180b。此狀態為耦接件 150 與驅動軸 180 間嚙合的狀態（圖 21(b) 與圖 22(d)）。此時，銷 182（未顯示）被定位在開口 150g 內（圖 8(b)）。換言之，銷 182 佔據待命部 150k。在此，耦接件 150 覆蓋住自由端部 180b。

受力面 150f 構成凹部 150z。且凹部 150z 具有圓錐形。

如前文所述，耦接件 150 可相對於軸 L1 迴轉。且，對應於處理匣 B 的移動，耦接件 150 之處理匣側接觸部的部分（凸起的受力面 150f 及/或 150d），接觸到主組件側嚙合部（驅動軸 180 及/或銷 182）。藉此實施耦接件 150 的迴轉移動。如圖 22 所示，在軸 L1 的方向，耦接件 150

以與驅動軸 180 部分重疊的狀態被安裝。不過，如前所述，藉由耦接件的迴轉移動，耦接件 150 與驅動軸 180 可以重疊的狀態彼此相互嚙合。

無論驅動軸 180 與耦接件 150 的階段，都可實施上述之耦接件 150 的安裝操作。現將參考圖 15 及圖 23 描述細節。圖 23 說明耦接件與驅動軸間的階段關係。在圖 23 (a) 中，在關於處理匣之安裝方向 X4 的下游位置，銷 182 與受力面 150f 彼此相面對。在圖 23 (b) 中，銷 182 與凸起 150d 彼此面對。在圖 23 (c) 中，自由端部 180b 與凸起 150d 彼此面對。在圖 23 (d) 中，自由端部 180b 與受力面 150f 彼此相面對。

如圖 15 所示，耦接件 150 可相對於磁鼓軸 153 在任何方向可迴轉地安裝。更明確地說，耦接件 150 可旋動。因此，如圖 23 所示，無論磁鼓軸 153 相對於處理匣 (B) 之安裝方向 X4 的階段為何，其都可朝向安裝方向 X4 傾斜。此外，耦接件 150 的傾斜角被設定，以至於無論驅動軸 180 與耦接件 150 的階段為何，都使得自由端位置 150A1 比軸自由端 180b3 在軸 L1 之方向更靠近感光磁鼓 107。此外，耦接件 150 的傾斜角被設定，以至於使得自由端位置 150A2 比軸自由端 180b3 更靠近銷 182。以此設定，對應於處理匣 (B) 的安裝操作，自由端位置 150A1 在安裝方向 X4 通過軸的自由端部 180b3。以及，在圖 23 (a) 的情況中，受力面 150f 接觸銷 182。在圖 23 (b) 的情況中，凸起 (嚙合部) 150d 接觸銷 (轉動力施加

部) 182。在圖 23 (c) 的情況中，凸起 150d 接觸自由端部 180b。在圖 23 (d) 的情況中，受力面 150f 接觸自由端部 180b。此外，藉由在安裝處理匣 (B) 的時間產生接觸力，耦接件 150 的軸 L2 移動，以使其實質成為與軸 L1 同軸。藉以，耦接件 150 與驅動軸 180 噴合。更明確地說，耦接凹部 150z 覆蓋自由端部 180b。基於此，無論驅動軸 180、耦接件 150、及磁鼓軸 153 的階段為何，耦接件 150 都可與驅動軸 180 (銷 182) 噴合。

此外，如圖 22 示，在磁鼓軸 153 與耦接件 150 之間設置有間隙，以使該耦接可擺動 (可旋動、可迴轉) 。

在本實施例中，耦接件 150 在繪製圖 22 之紙的面中移動。不過，如前文所述，本實施例的耦接件 150 能夠迴旋。因此，耦接件 150 的移動，可包括非在繪製圖 22 之紙面中傾斜的移動。在此情況中，即發生從圖 22 (a) 的狀態改變到圖 22 (d) 的狀態。除非有其它陳述，否則此將應用到在後文中描述的實施例。

現參考圖 24 描述感光磁鼓 107 轉動之時的轉動力傳送操作。驅動軸 180 與齒輪 181 被接受自驅動源 (馬達 186) 的轉動力在圖中的 X8 方向一起轉動。且，銷 182 與驅動軸 180 結合 (182a1、182a2)，與任何的轉動力接受面 (轉動力接受部) 150el-150e4 接觸。更明確地說，銷 182a1 與轉動力接受面 150el-150e4 其中任一接觸。此外，銷 182a2 與轉動力接受面 150el-150e4 的任一接觸。藉此，驅動軸 180 的轉動力被傳送給耦接件 150 以轉動耦

接件 150。此外，藉由耦接件 150 的轉動，耦接件 150 的轉動力傳送面（轉動力傳送部）150h1 或 150h2 接觸到與磁鼓軸 153 結合為一體的銷 155。藉此，驅動軸 180 的轉動力經由耦接件 150、轉動力傳送面 150h1 或 150h2、銷 155、磁鼓軸 153、及磁鼓凸緣 151 被傳送給感光磁鼓 107。按此方式，感光磁鼓 107 被轉動。

在轉動力傳送角位置，自由端部 153b 與受力面 150i 接觸。以及，驅動軸 180 的自由端部（定位部）180b 與受力面（定位部）150f 接觸。藉此，耦接件 150 在其位於驅動軸 180 上方的狀態中相對於驅動軸 180 被定位（圖 22 (d)）。

在此，在本實施例中，即使軸 L3 與軸 L1 稍微偏離同軸，耦接件 150 能有效地傳送轉動力，這是因為耦接件 150 稍微傾斜。即使是這種情況，耦接件 150 仍可轉動，磁鼓軸 153 及驅動軸 180 沒有額外的負荷。因此，在組合時，很容易做到驅動軸 180 與磁鼓軸 153 之高精密度定位配置操作。基於此，組合操作性可獲增進。

此亦為本實施例的效果之一。

此外，在圖 17 中已描述，驅動軸 180 與齒輪 181 的位置已關於徑向及軸向被定位在裝置主組件 (A) 之預定的位置（放置部 130a）。此外，如前所述，處理匣 (B) 被定位在裝置主組件之預定的位置。且，被定位在該預定位置的驅動軸 180 與被定位在該預定位置的處理匣 (B) 被耦接件 150 所耦接。耦接件 150 相對於感光磁鼓 107 可

擺動（可迴轉）。基於此，如前所述，耦接件 150 可在被定位在預定位置的驅動軸 180 與被定位在預定位置的處理匣（B）之間，平順地傳送轉動力。換言之，驅動軸 180 與感光磁鼓 107 間即使有些許軸向偏斜，耦接件 150 也可平順地傳送轉動力。

此也為本實施例的效果之一。

此外，如前所述，處理匣（B）被定位在預定的位置。基於此，感光磁鼓 107 係處理匣（B）的構成元件，相對於裝置主組件（A）被正確地定位。因此，感光磁鼓 107、光學機構 101、轉印滾筒 104、或記錄媒體 102 間的空間關係，可高精密地被保持。換言之，這些位置的偏差可減小。

耦接件 150 接觸驅動軸 180。藉此，雖然曾提及耦接件 150 從預嚙合角位置迴轉到轉動力傳送角位置，但本發明並不限於此例。例如，可在除了裝置主組件之驅動軸的位置設置鄰接部做為主組件側嚙合部。且在處理匣（B）的安裝過程中，在自由端位置 150A1 通過驅動軸自由端 180b3 之後，部分的耦接件 150（處理匣側接觸部）與此鄰接部接觸。藉此，耦接件可接受搖動方向（迴轉方向）的力，且也可使其擺動，以使軸 L2 變成與軸 L3（樞軸）實質地同軸。換言之，如果軸 L1 可實質地與和處理匣（B）之安裝操作有關的軸 L3 同軸定位，另一機構即足夠。

（13）耦接件的脫離操作，及處理匣的移除操作（

removing operation)

現將參考圖 25 描述從裝置主組件 (A) 取出處理匣 (B) 之時，耦接件 150 脫離驅動軸 180 的操作。圖 25 係從裝置主組件下方看入的縱剖視圖。

首先將描述卸下處理匣 (B) 時之銷 182 的位置。在影像形成結束之後，從先前的描述可明顯看出，銷 182 被定位在待命部 150k1-150k4 其中任兩個位置 (圖 8)。且，銷 155 被定位在開口 150g1 或 150g2。

以下將描述關於耦接件 150 從驅動軸 180 脫離之操作與取出處理匣 (B) 之操作間的關係。

如圖 25 所示，在從裝置主組件 (A) 卸下處理匣 (B) 之時，處理匣 (B) 在實質上垂直於軸 L3 的方向 (箭頭 X6 的方向) 取出。

在停止驅動磁鼓軸 153 的狀態中，軸 L2 與耦接件 150 中的軸 L1 實質地同軸 (轉動力傳送角位置) (圖 25 (a))。且，磁鼓軸 153 與處理匣 (B) 在卸下方向 X6 中移動，且耦接件 150 在卸下方向之上游的受力面 150f 或凸起 150d 至少接觸驅動軸 180 的自由端部 180b (圖 25 (a))。且軸 L2 開始朝向關於卸下方向 X6 的上游傾斜 (圖 25 (b))。此方向與在安裝處理匣 (B) 時之耦接件 150 的傾斜相同 (預嚙合角位置)。其移動，同時藉由從此處理匣 (B) 之裝置主組件 (A) 的卸下操作，關於卸下方向 X6 之上游的自由端部 150A3 接觸到自由端部 180b。

更詳細地說，對應於向處理匣（B）之卸下方向移動的同時，做為處理匣側接觸部的部分耦接件 150（凸起的受力面 150f 及/或 150d）與主組件側嚙合部（驅動軸 180 及/或銷 182）接觸，該耦接件移動。且，在軸 L2 中，自由端部 150A3 向自由端 180b3 傾斜（脫離角位置）（圖 25（c））。且，在此狀態中，耦接件 150 通過驅動軸 180，接觸到自由端 180b3，並脫離驅動軸 180（圖 25（d））。之後，處理匣（B）按照與圖 20 所描述之安裝過程的相反過程，並從裝置主組件（A）中取出。

從以上的描述可明顯看出，預嚙合角位置相對於軸 L1 的角度，大於脫離角位置相對於軸 L1 的角度。這是因為在耦接件的嚙合時，在預嚙合角位置中，為確保自由端位置 150A1 通過自由端部 180b3，考慮部件的尺寸公差為較佳。更明確地說，在預嚙合角位置中，耦接件 150 與自由端部 180b3 間存在有間隙為較佳（圖 22（b））。反之，在耦接件脫離之時，軸 L2 的傾斜與處理匣在脫離角位置中的卸下操作相互有關。因此，耦接件 150A3 沿著自由端部 180b3 移動。換言之，耦接件關於處理匣卸下方向的上游位置與驅動軸的自由端部係在實質上相同的位置（圖 25（c））。基於此，預嚙合角位置相對於軸 L1 的角度，大於脫離角位置相對於軸 L1 的角度。

此外，與將處理匣（B）安裝到裝置主組件（A）的情況類似，取出處理匣（B）時可不必理會耦接件 150 與銷 182 間的階段差異。

如圖 22 所示，在耦接件 150 的轉動力傳送角位置中，係處理匣（B）被安裝到裝置主組件（A）之狀態中相對於耦接件 150 之軸 L1 的角度，耦接件 150 接受來自驅動軸 180 的轉動力，且其轉動。

耦接件 150 轉動力傳送角位置，用於轉動感光磁鼓的轉動力被傳送給磁鼓。

此外，在耦接件 150 的預嚙合角位置中，相對於耦接件 150 之軸 L1 的角位置，係使得在對處理匣（B）之裝置主組件（A）的安裝操作中，耦接件 150 與驅動軸 180 嚙合之緊前的狀態。更明確地說，其為相對於軸 L1 的角位置，在此角位置，耦接件 150 關於處理匣（B）之安裝方向的下游自由端 150A1 可通過驅動軸 180。此外，耦接件 150 的脫離角位置，係在從裝置主組件（A）取出處理匣（B）之時，相對於耦接件 150 之軸 L1 的角位置，在此情況，耦接件 150 從驅動軸 180 脫離。更明確地說，如圖 25 所示，其為相對於軸 L1 的角位置，以此角位置，耦接件 150 的自由端部 150A3 可在處理匣（B）的移動方向通過驅動軸 180。

在預嚙合角位置或脫離角位置中，由軸 L2 與軸 L1 所形成的角 θ_2 ，大於在轉動力傳送角位置中由軸 L2 與軸 L1 所形成的角 θ_1 。關於角 θ_1 ，以 0 度為較佳。不過，在本實施例中，如果角 θ_1 小於大約 15 度，則可實現轉動力的平順傳送。這也是本實施例的效果之一。至於角 θ_2 ，以 20-60 度為較佳。

從前文的描述可看出，耦接件係可迴轉地安裝到軸 L1。以及，耦接件 150 在關於軸 L1 之方向與驅動軸 180 重疊的狀態中，可從驅動軸 180 脫離，這是因為耦接件對應於處理匣（B）的卸下操作傾斜。更明確地說，藉由在實質上垂直於驅動軸 180 之軸方向的方向中移動處理匣（B），覆蓋驅動軸 180 的耦接件 150 可從驅動軸 180 脫離。

在以上的描述中，耦接件 150 的受力面 150f 或凸起 150d 與自由端部 180b（銷 182）的接觸，與處理匣（B）在卸下方向 X6 中的移動相互相關。藉此，如前文中已描述，軸 L1 開始向卸下方向的上游傾斜。不過，本發明並不限於此例。例如，耦接件 150 預先具有一結構，以使其被朝向卸下方向的上游抵壓。且，對應於處理匣（B）的移動，軸 L1 朝向卸下方向之下游的傾斜始於此抵壓力。L1 朝向卸下方向的下游。以及，自由端 150A3 通過自由端 180b3，且耦接件 150 從驅動軸 180 脫離。換言之，關於卸下方向之上游側中的受力面 150f 或凸起 150d，並不與自由端部 180b 接觸，且因此，其可以從驅動軸 180 脫離。基於此，只要軸 L1 可與處理匣（B）之卸下操作相互相關地傾斜，任何結構可應用。

在耦接件 150 安裝到驅動軸 180 之緊前的時間點，耦接件 150 的驅動部被傾斜，以使其朝向關於安裝方向的下游傾斜。換言之，耦接件 150 事先被置於預嚙合角位置的狀態。

在前文中已描述過在繪製圖 25 之紙之平面中的移動，但該移動可包括如圖 22 之情況的迴旋。

至於其結構，實施例 2 以及下列等等中所描述的結構都可使用。

現將參考圖 26 及圖 27 描述磁鼓軸的另一實施例。圖 26 係磁鼓軸附近的立體圖。圖 27 說明特徵部分。

在上述的實施例中，磁鼓軸 153 的自由端係形成爲圓球形，且耦接件 150 與其圓球形表面接觸。不過，如圖 26 (a) 及 27 (a) 所示，磁鼓軸 1153 的自由端 1153b 可以是平坦表面。在本實施例的情況中，其周圍表面的邊緣部 1153c 接觸耦接件 150 的圓錐形表面，轉動即藉由該處傳送。即使以此結構，仍可確保軸 L2 相對於軸 L1 傾斜。在本實施例的情況中，不需要球形表面的機械加工。因此，機械加工的成本可降低。

在上述的實施例中，在磁鼓軸上安裝另一個轉動力傳送銷。不過，如圖 26 (b) 及 27 (b) 所示，磁鼓軸 1253 與銷 1253c 可模造一體成形。在使用射模等方法的一體模造中，幾何的寬容度變高。在此情況，銷 1253c 可與磁鼓軸 1253 一體成形。基於此，可設置面積寬的驅動傳送部 1253d。因此，運轉轉矩可確實地傳送給由樹脂材料製成的磁鼓軸。此外，由於使用一體模造，因此，製造成本可降低。

如圖 26 (c) 及 27 (c) 所示，轉動力傳送銷 1355 (轉動力接受構件) 之相對端 1355a1、1355a2 事先藉由

壓配等方法固定於耦接件 1350 的待命開口 1350g1 或 1350g2。之後，其可插入具有形成爲螺旋溝槽形狀（凹面形）之自由端部 1353c1、1353c2 的磁鼓軸 1353。此時，爲提供耦接件 1350 的迴轉性，相對於磁鼓軸 1353 之自由端部（未顯示）之銷 1355 的轉動嚙合部 1355b 形成爲球形。因此，銷 1355（轉動力施加部）被事先固定。藉此，耦接件 1350 之開口 1350g 的尺寸可縮小。因此，耦接件 1350 的剛性可提升。

在前文中，已描述過使軸 L1 沿著磁鼓軸之自由端傾斜的結構。不過，如圖 26 (d)、26 (e)、及 27 (d) 中所示，其可沿著磁鼓軸 1453 之軸上之接觸構件 1457 的接觸面 1457a 傾斜。在此情況中，磁鼓軸 1453 之自由端面 1453b 具有與接觸構件 1457 之端表面相當的高度。此外，凸出超過自由端面 1453b 的轉動力傳送銷（轉動力接受構件）1453c 被插入耦接件 1450 的待命開口 1450g。銷 1453c 接觸耦接件 1450 的轉動力傳送面（轉動力傳送部）1450h。藉此，轉動力被傳送至感光磁鼓 107。按此方式，接觸面 1457a 在耦接件 1450 傾斜時提供於接觸構件 1457 內。藉此，沒有直接處理驅動軸的必要。因此，機械加工的成本可降低。

此外，同樣地，位在自由端的球形表面可以是獨立構件的模造樹脂部分。在此情況中，該軸的機械加工成本可降低。這是因爲要被切割等處理之軸的結構可被簡化。此外，當軸之自由端處之球面的範圍縮小時，需要高精度處

理的範圍也變小。藉以，可降低機械加工的成本。

現參考圖 28 描述關於驅動軸的另一實施例。圖 28 係驅動軸與磁鼓驅動齒輪的立體圖。

首先，如圖 28 (a) 所示，驅動軸 1180 的自由端被製造成平坦表面 1180b。藉由，由於軸的結構簡單，因此，機械加工的成本可降低。

此外，如圖 28 (b) 所示，轉動力施加部（驅動傳送部）1280 (1280c1、1280c2) 可與驅動軸 1280 一體成形。當驅動軸 1280 為樹脂模造零件時，轉動力施加部可一體模造成形。因此，降低成本得以實現。平坦表面部以 1280b 指示。

此外，如圖 28 (c) 所示，驅動軸 1380 之自由端部 1380b 的範圍縮小。為達此目的，可使得軸自由端 1380c 的外徑小於主部分 1380a 的外徑。如前所述，為了決定耦接件 150 的位置，自由端部 1380b 需要某一精度量。因此，球形範圍僅限制在耦接件的接觸部分。藉此，除了需精確加工的該表面之外，其餘的部分都可省略。藉此，機械加工的成本可降低。此外，同樣地，不需要球面的自由端可切割。1382 所指示的為銷（轉動力施加部）

現將描述感光磁鼓 107 關於軸 L1 之方向的定位方法。換言之，耦接件 1550 設有一錐形的表面（斜面）1550e、1550h。且，藉由驅動軸 181 的轉動以在推力方向產生力。耦接件 1550 與感光磁鼓 107 在軸 L1 之方向的定位，係藉由此推力來實施。現將參考圖 29 及圖 30 詳細描

述。圖 29 係單只有耦接件的立體圖及頂視平面圖。圖 30 係說明驅動軸、磁鼓軸、及耦接件的分解立體圖。

如圖 29 (b) 所示，轉動力接受面 1550e (斜面) (轉動力接受部) 相對於軸 L2 傾斜角度 α_5 。當驅動軸 180 在方向 T1 轉動時，銷 182 與轉動力接受面 1550e 彼此接觸。於是，一分力在方向 T2 施加到耦接件 1550，且其在方向 T2 移動。且，耦接件 1550 移向軸方向，直至驅動軸受力面 1550f (圖 30a) 鄰接到驅動軸 180 的自由端 180b。藉此，耦接件 1550 關於軸 L2 之方向的位置被決定。此外，驅動軸 180 的自由端 180b 被形成爲球面，且受力面 1550f 具有圓錐形表面。因此，在垂直於軸 L2 的方向，驅動部 1550a 相對於驅動軸 180 的位置被決定。在耦接件 1550 被安裝到感光磁鼓 107 的情況中，視被加到方向 T2 之力的大小而定，感光磁鼓 107 也移向軸方向。在此情況，關於縱方向，感光磁鼓 107 相對於裝置主組件的位置被決定。感光磁鼓 107 在其縱向具有游隙地安裝到處理匣框架 B1 中。

如圖 29 (c) 所示，轉動力傳送面 (轉動力傳送部) 1550h 相對於軸 L2 傾斜 α_6 角。當耦接件 1550 在方向 T1 轉動時，傳送面 1550h 與銷 155 彼此相互鄰接。於是，在方向 T2 的分力施加於銷 155，且其在方向 T2 移動。且，磁鼓軸 153 移動，一直到磁鼓軸 153 的自由端 153b 接觸到耦接件 1550 的磁鼓軸承面 1550i (圖 30 (b))。藉此，磁鼓軸 155 (感光磁鼓) 關於軸 L2 的位置被決定。

此外，磁鼓軸承面 1550i 具有一圓錐形表面，及磁鼓軸 153 的自由端 153b 被形成爲球面。因此，在垂直於軸 L2 的方向，驅動部 1550b 相對於磁鼓軸 153 的位置被決定。

錐形角 α_5 及 α_6 的角度被設定成在推動方向能產生有效移動耦接件及感光磁鼓的力。不過，該等力視感光磁鼓 107 的轉動轉矩有所不同。不過，如果設置能有效決定在推動方向之位置的機構，則錐形角 α_5 及 α_6 的角度可以很小。

如前文所述，設置有用於在軸 L2 方向拉入耦接件的錐形件，以及用於決定軸 L2 關於正交方向之位置的圓錐形表面。藉此，關於耦接件之軸 L1 之方向的位置，以及關於垂直於軸 L1 之方向的位置可被同時決定。此外，與前述耦接件之轉動力接受面（轉動力接受部）或轉動力傳送面（轉動力傳送部）不具有錐形角的情況相較，驅動軸之轉動力施加部與耦接件之轉動力接受部間的接觸可被穩定。此外，磁鼓軸之轉動力接受部耦接件之轉動力傳送部間的接觸接界處也可被穩定。

不過，用於在軸 L2 之方向拉入耦接件的錐形表面（斜面）以及用於決定軸 L2 關於正交方向之位置的圓錐形表面可以省略。例如，可以增加一用於在軸 L2 之方向抵壓磁鼓的零件，以取代用於在軸 L2 之方向拉入的錐形件。在後文中，只要不特別提及，係設置了錐形表面及圓錐形表面。此外，如前所述，耦接件 150 中也設置錐形表面與圓錐形表面。

現參考圖 31 描述用於相對於耦接件之處理匣調整傾斜方向的調整機構。圖 31 (a) 係說明處理匣之驅動側之主要零件的側視圖，以及圖 31 (b) 係沿著圖 31 (a) 之 S7-S7 所取的剖視圖。

在本實施例中，藉由提供調整機構，裝置主組件的耦接件 150 及驅動軸 180 可被更確實地嚙合。

在本實施例中，關於調整機構，在磁鼓軸承構件 1557 上設置調整部 1557h1 或 1557h2。耦接件 150 可在擺動方向中相對於處理匣 (B) 被此調整機構調整。到了耦接件 150 與驅動軸 180 嚙合之緊前的時候，該結構使得此調整部 1557h1 或 1557h2 平行於處理匣 (B) 的安裝方向 X4。此外，間距 D6 稍大於耦接件 150 之驅動部 150b 的外徑 D7。藉由此，耦接件 150 僅在處理匣 (B) 的安裝方向 X4 可迴轉。此外，耦接件 150 可在相對於磁鼓軸 153 的任何方向傾斜。因此，無論磁鼓軸 153 的階段為何，耦接件 150 都可在被調整的方向傾斜。因此，耦接件 150 的開口 150m 可更確實地容納驅動軸 180。藉此，耦接件 150 與驅動軸 180 可更確實地嚙合。

現將參考圖 32 來描述用以調整耦接件之傾斜方向的另一結構。圖 32 (a) 係說明裝置主組件驅動側之內部的立體圖，以及圖 32 (b) 係從關於安裝方向 X4 之上游側看入之處理匣的側視圖。

在上述的描述中，調整部 1557h1 或 1557h2 係設置在處理匣 (B) 內。在本實施例中，裝置主組件 (A) 之驅

動側之安裝導件 1630R1 的部分係肋狀的調整部 1630R1a。調整部 1630R1a 係用於調整耦接件 150 之擺動方向的調整機構。以及，當使用者將處理匣（B）插入時，耦接件 150 之連接部 150c 的外圍與調整部 1630R1a 的上表面 1630R1a-1 接觸。藉此，耦接件 150 被上表面 1630R1a-1 導引。基於此，耦接件 150 的傾斜方向被調整。此外，與上述的實施例類似，無論磁鼓軸 153 的階段為何，耦接件 150 都是在其被調整的方向中傾斜。

在圖 32 (a) 所顯示的例子中，調整部 1630R1a 係設置在耦接件 150 的下方。不過，與圖 31 中所示的調整部 1557h2 類似，當在上側增設調整部時，可實現更確實的調整。

如前所述，其可與將調整部設置在處理匣（B）中的結構結合。在此情況中，可實現更確實的調整。

不過，在本實施例中，用於調整耦接件之傾斜方向的機構可以省略，例如，藉由耦接件 150 事先關於處理匣（B）之安裝方向的下游傾斜。以及，耦接件的驅動軸受力面 150f 加大。藉此，可建立驅動軸 180 與耦接件 150 間的嚙合。

此外，在前文的描述中，耦接件 150 在預嚙合角位置中相對於磁鼓軸 L1 的角度，大於在脫離角位置中的角度（圖 22 及 25）。不過，本發明並不限於此例。

現將描述圖 33。圖 33 係說明從裝置主組件（A）取出處理匣（B）之過程的縱剖視圖。

在從裝置主組件（A）中取出處理匣（B）的過程中，在耦接件 1750 之脫離角位置（圖 33c 中的狀態）中相對於軸 L1 的角度，可與在耦接件 1750 噉合之時，在耦接件 1750 之預噉合角位置中相對於軸 L1 的角度相等。在此，耦接件 1750 脫離的過程如圖 33 中（a）-（b）-（c）-（d）所示。

更明確地說，當上游自由端部 1750A3 關於耦接件 1750 之卸下方向 X6 通過驅動軸 180 的自由端部 180b3 時，該設定係使得自由端部 1750A3 與自由端部 180b3 間的距離，與預噉合角位置之時的距離相當。以此設定，耦接件 1750 可從驅動軸 180 脫離。

在卸下處理匣（B）之時的其它操作與前文的描述相同，因此，對其描述予以省略。

此外，在前文的描述中，在將處理匣（B）安裝到裝置主組件（A）之時，關於耦接件之安裝方向的下游自由端，比驅動軸 180 的自由端更靠近磁鼓軸。不過，本發明並不限於此例。

現將描述圖 34。圖 34 係說明處理匣（B）之安裝過程的縱剖視圖。如圖 34 所示，在處理匣（B）安裝過程的狀態（a）中，在軸 L1 的方向中，關於安裝方向 X4 之下游自由端位置 1850A1，比驅動軸自由端部 180b3 更靠近銷 182（轉動力施加部）的方向。在狀態（b）中，自由端位置 1850A1 與自由端部 180b 接觸。在此時，自由端位置 1850A1 沿著自由端部 180b 朝向磁鼓軸 153 移動。且，

自由端位置 1850A1 在此位置通過驅動軸 180 的自由端部 180b3，耦接件 150 佔據預嚙合角位置。且，最後，耦接件 1850 與驅動軸 180 間的嚙合被建立（轉動力傳送角位置圖 34 (d)）。

現將描述本實施例的例子。

首先，磁鼓軸 153 的軸徑為 $\Phi Z1$ ，銷 155 的軸徑為 $\Phi Z2$ ，且其長度為 $Z3$ （圖 7 (a)）。耦接件 150 之驅動部 150a 的最大外徑為 $\Phi Z4$ ，通過凸起 150d1 或 150d2 或 150d3、150d4 之虛擬圓 C1 的直徑為 $\Phi Z5$ ，且驅動部 150b 的最大外徑為 $\Phi Z6$ （圖 8 (d), (f)）。形成在耦接件 150 與受力面 150f 間的角為 α_2 ，且形成在耦接件 150 與受力面 150i 間的角為 α_1 。驅動軸 180 的軸徑為 $\Phi Z7$ ，銷 182 的軸徑為 $\Phi Z8$ ，且其長度為 $Z9$ （圖 17 (b)）。此外，相對於軸 L1 在轉動力傳送角位置中的角為 β_1 ，在預嚙合角位置中的角為 β_2 ，在脫離角位置中的角為 β_3 。在本例中，

$$\begin{aligned} Z1 &= 8 \text{ mm} ; \quad Z2 = 2 \text{ mm} ; \quad Z3 = 12 \text{ mm} ; \quad Z4 = 15 \text{ mm} ; \\ Z5 &= 10 \text{ mm} ; \quad Z6 = 19 \text{ mm} ; \quad Z7 = 8 \text{ mm} ; \quad Z8 = 2 \text{ mm} ; \quad Z9 = 14 \text{ mm} ; \\ \alpha_1 &= 70 \text{ 度} ; \quad \alpha_2 = 120 \text{ 度} ; \quad \beta_1 = 0 \text{ 度} ; \quad \beta_2 = 35 \text{ 度} ; \quad \beta_3 = 30 \text{ 度} . \end{aligned}$$

已證實，耦接件 150 與驅動軸 180 間以這些設定可以嚙合。不過，這些設定並非限制本發明。此外，耦接件 150 可以高精密度傳送轉動力給磁鼓 107。以上所給的值僅是例子，且本發明並不受限於這些值。

此外，在本實施例中，銷（轉動力施加部）182 係配

置在距離驅動軸 180 之自由端 5mm 的範圍。此外，設置在凸起 150d 內的轉動力接受面（轉動力接受面）150e，係配置在距離耦接件 150 之自由端 4mm 的範圍。按此方式，銷 182 係配置在驅動軸 180 的自由端側，此外，轉動力接受面 150e 係配置在耦接件 150 的自由端側。

藉此，在將處理匣（B）安裝到裝置主組件（A）之時，驅動軸 180 與耦接件 150 可彼此平順地嚙合。更詳細地說，銷 182 與轉動力接受面 150e 可彼此平順地嚙合。

此外，在從裝置主組件（A）卸下處理匣（B）之時，驅動軸 180 與耦接件 150 可彼此平順地脫離。更明確地說，銷 182 與轉動力接受面 150e 可彼此平順地脫離。

這些值只是例子，且本發明並非限於這些值。不過，藉由以這些數值範圍來配置銷（轉動力施加部）182 與轉動力接受面 150e，上述的效果可進一步提升。

如前文所述，在所描述的實施例中，耦接構件 150 能夠佔據用以傳送用於轉動電子照相感光磁鼓之轉動力給電子照相感光磁鼓的轉動力傳送角位置，以及耦接構件 150 從轉動力傳送角位置傾斜離開電子照相感光磁鼓之軸的脫離角位置。當在實質上垂直於電子照相感光磁鼓之軸之方向從電子照相影像形成裝置的主組件卸下處理匣時，耦接構件從轉動力傳送角位置移動到脫離角位置。當在實質上垂直於電子照相感光磁鼓之軸之方向將處理匣安裝到電子照相影像形成裝置的主組件中時，耦接構件從脫離角位置移動到轉動力傳送角位置。以上所述將應用到以下的實施

例，雖然接下來的實施例 2 只與卸下有關。

[實施例 2]

現將參考圖 35-圖 40 來描述應用本發明的第二實施例。

在本實施例的描述中，指定給各元件之參考編號與實施例 1 相同者，在本實施例中具有對應之功能，且為簡化，對其的詳細描述將予省略。在以下描述的其它實施例中，此點一體適用。

本實施例不僅可實用於處理匣（B）相對於裝置主組件（A）之安裝與卸下的情況，對於僅從裝置主組件（A）卸下處理匣（B）的情況也實用。

更明確地說，當驅動軸 180 停止時，換言之，驅動軸 180 受裝置主組件（A）的控制以預定的階段停止，其停止使得銷 182 成為在一預定的位置。此外，耦接件 14150（150）的階段被設定成與被停止之驅動軸 180 呈一直線，例如待命部 14150k（150k）的位置被設定，以使其以此設定與銷 182 的停止位置呈一直線，在處理匣（B）安裝到裝置主組件（A）之時，即使耦接件 14150（150）未被迴轉，其亦將成為面對驅動軸 180 的狀態。且，來自驅動軸 180 的轉動力，經由驅動軸 180 的轉動被傳送給耦接件 14150（150）。藉此，耦接件 14150（150）可高精度轉動。

不過，本實施例係實用於經由在實質垂直於軸 L3 之

方向中移動以將處理匣（B）從裝置主組件（A）卸下之時。這是因為即使驅動軸 180 停在預定的階段，銷 182 與轉動力接受面 14150e1、14150e2（150e）仍相互彼此啮合。基於此，為了使耦接件 14150（150）脫離驅動軸 180，耦接件 14150（150）需要迴轉。

此外，在前述的實施例 1 中，在將處理匣（B）安裝到裝置主組件（A）之時，及在將其卸下之時，耦接件 14150（150）迴轉。因此，不需要上述之裝置主組件（A）的控制，且，在將處理匣（B）安裝到裝置主組件（A）之時，不需要事先按照被停止之驅動軸 180 的階段設定耦接件 14150（150）的階段。

以下將參考圖式來描述。

圖 35 係說明用於驅動軸、驅動齒輪、及裝置主組件之驅動軸之階段控制機構的立體圖。圖 36 係耦接件的立體圖及頂視平面圖。圖 37 係說明處理匣之安裝操作的立體圖。圖 38 係在處理匣安裝之時，從安裝方向看入的頂視平面圖。圖 39 係說明處理匣（感光磁鼓）之驅動停止之狀態的立體圖。圖 40 係說明取出處理匣之操作的縱剖視圖及立體圖。

在本實施例中，將描述關於處理匣以可分離之方式安裝至設置有可控制銷 182 之停止位置之階段之控制機構（未顯示）的裝置主組件（A）。驅動軸 180 之一端側（未顯示感光磁鼓 107 的一側）與第一實施例相同，如圖 35（a）所示，因此，省略對其的描述。另一方面，如圖

35 (b) 所示，另一端側（未顯示感光磁鼓 107 側的相對側）設置有從驅動軸 180 外圍凸出驅動軸 180 的旗狀物 14195。且，旗狀物 14195 藉由其轉動以通過固定於裝置主組件 (A) 的光遮斷器 14196。且，一控制機構（未顯示）實施控制，以使在驅動軸 180 轉動（例如如影像形成轉動）之後，當旗狀物 14195 第一次遮斷光遮斷器 14196 時，馬達 186 停止。藉此，銷 182 停在相對於驅動軸 180 之轉動軸一預定的位置。至於馬達 186，在本實施例的情況中，以定位控制容易的步進馬達為佳。

現將參考圖 36 描述本實施例中所使用的耦接件。耦接件 14150 主要包含 3 個部分。如圖 36 (c) 所示，這 3 部分為用以接受來自驅動軸 180 之轉動力的驅動部 14150a，用於傳送轉動力給磁鼓軸 153 的驅動部 14150b，以及使驅動部 14150a 與驅動部 14150b 彼此連接的連接部 14150c。

驅動部 14150a 具有由 2 個面構成的驅動軸插入部 14150m，該 2 個面在離開軸 L2 的方向延伸。此外，驅動部 14150b 具有由 2 個面構成的磁鼓軸插入部 14150v，該 2 個面在離開軸 L2 的方向延伸。

驅動軸插入部 14150m 具有錐形的驅動軸受力面 14150f1 或 14150f2。且，每一個端面設置有凸起 14150d1 或 14150d2。凸起 14150d1 或 14150d2 配置在關於耦接件 14150 之軸 L2 的圓周上。如圖中所示，受力面 14150f1、14150f2 構成一凹部 14150z。此外，如圖 36 (d) 所示，

凸起 14150d1、14150d2 關於順時針方向的下游設置有轉動力接受面（轉動力接受部）14150e（14150e1,14150e2）。藉此，轉動力被傳送給耦接件 14150。

為了允許銷 182 的進入，毗鄰之凸起 14150d1-d2 間的間距（W）大於銷 182 的外徑。此間距為待命部 14150k。此外，插入部 14150v 係由 2 個面 14150i1、14150i2 構成。且，在這些面 14150i1、14150i2 中設置待命開口 14150g1 或 14150g2（圖 36a、圖 36e）。此外，在圖 36（e）中，待命開口 14150g1 或 14150g2 關於順時針方向的上游處，設置有轉動力傳送面（轉動力傳送部）14150h（14150h1 或 14150h2）。且，如前所述，銷（轉動力接受部）155a 與轉動力傳送面 14150h1 或 14150h2 接觸。藉此，轉動力從耦接件 14150 傳送給感光磁鼓 107。

以此耦接件 14150 的形狀，在處理匣安裝到裝置主組件的狀態中，耦接件係在驅動軸之自由端的上方。

以及，以與第一實施例所描述之結構類似的結構，耦接件 14150 可相對於磁鼓軸 153 在任何方向傾斜。

現將參考圖 37 及圖 38 描述耦接件的安裝操作。圖 37（a）係說明耦接件被安裝前之狀態的立體圖。圖 37（b）係說明耦接件嚙合狀態的立體圖。圖 38（a）係從安裝方向看入的頂視平面圖。圖 38（b）係從相對於安裝方向之頂看入的頂視平面圖

銷（轉動力施加部）182 的軸 L3 藉由上述的控制機構平行於安裝方向 X4。此外，至於處理匣，階段對齊以使受力面 14150f1 及 14150f2 在垂直於安裝方向 X4 的方向彼此相面對（圖 37(a)）。至於用以對齊該階段的結構，受力面 14150f1 或 14150f2 的任何一側與設置在軸承構件 14157 上的標記 14157z 對齊，例如，如圖所示。此係在處理匣出廠前實施。不過，也可由使用者在將處理匣（B）安裝到裝置主組件之前實施。藉由此，在位置關係上，耦接件 14150 與驅動軸 180（銷 182）在安裝方向不會彼此干擾，如圖 38(a) 所示。因此，耦接件 14150 與驅動軸 180 的嚙合不會有問題（圖 37(b)）。且，驅動軸 180 在方向 X8 轉動，以使銷 182 與受力面 14150e1、14150e2 接觸。藉此，轉動力被傳送給感光磁鼓 107。

現將參考圖 39 及圖 40 描述關於耦接件 14150 從驅動軸 180 脫離之操作，與從裝置主組件（A）取出處理匣（B）之操作間的相互關係。

銷 182 的階段與藉由控制機構使驅動軸 180 停在預定的位置有關。如前所述，當考慮安裝處理匣（B）的容易性時，吾人希望銷 182 在平行於處理匣卸下方向 X6 的階段停止（圖 39b）。圖 40 說明取出處理匣（B）時的操作。在此狀態中（圖 40(a1) 與 (b1)），耦接件 14150 佔據轉動力傳送角位置，且軸 L2 與軸 L1 實質上彼此同軸。在此時，與安裝處理匣（B）的情況類似，耦接件 14150 可相對於磁鼓軸 153 在任何方向傾斜（圖 40al、

40b1)。因此，軸 L2 在關於軸 L1 之卸下方向的反方向傾斜，與處理匣 (B) 的卸下操作相互相關。更明確地說，處理匣 (B) 是在實質上垂直於軸 L3 的方向 (箭頭 X6 的方向) 被卸下。且，在處理匣的卸下過程中，軸 L2 被傾斜，直到耦接件 14150 的自由端 14150A3 變為沿著驅動軸 180 的自由端 180b (脫離角位置)。或者，其傾斜直到軸 L2 來到關於自由端 180b3 (圖 40 (a2)，圖 40 (b2)) 的磁鼓軸 153 側。在此狀態中，耦接件 14150 通過自由端部 180b3 的附近。藉由此，耦接件 14150 脫離驅動軸 180。

此外，如圖 39 (a) 所示，銷 182 的軸可在垂直於處理匣卸下方向 X6 的狀態中停止。銷 182 通常經由控制機構的控制，在圖 39 (b) 所示的位置停止。不過，設備 (印表機) 的電壓源可能變為 OFF，且控制機構可能不工作。在此情況中，銷 182 可停在圖 39 (a) 所示的位置。不過，即使是在此情況中，軸 L2 仍類似上述情況，相對於軸 L1 傾斜，且取出的操作仍為可行。當設備是在驅動停止的狀態中，關於卸下方向 X6，銷 182 是在超過凸起 14150d2 更遠的下游。因此，藉由軸 L2 的傾斜，耦接件之凸起 14150d1 的自由端 14150A3 通過磁鼓軸 153 側遠超過銷 182。藉此，耦接件 14150 從驅動軸 180 卸下。

如前文的描述，在安裝處理匣 (B) 之時刻，即使情況是耦接件 14150 係藉由某種方法相對於驅動軸 180 啮合，在卸下操作的情況中，軸 L2 仍會相對於軸 L1 傾斜。

藉此，耦接件 14150 僅藉由此卸下操作即可從驅動軸 180 卸下耦接件 14150。

如前所述，按照此實施例 2，除了相對於裝置主組件 (A) 安裝及卸下處理匣 (B) 的情況之外，甚至可實施於從裝置之主組件卸下處理匣的情況。

[實施例 3]

現將參考圖 41-圖 45 描述第三實施例。圖 41 係說明裝置主組件 A 之蓋被打開之狀態的剖視圖。圖 42 係說明安裝導件的立體圖。圖 43 係處理匣之驅動側表面的放大圖。圖 44 係從處理匣之驅動側看入的立體圖。圖 45 顯示的視圖說明處理匣插入裝置主組件的狀態。

在本實施例中，例如，如在蛤殼式影像形成設備的情況中，處理匣係向下安裝。典型的蛤殼式影像形成裝置如圖 41 所示。裝置主組件 A2 包含下機殼 D2 與上機殼 E2。且，上機殼 E2 設有蓋 2109，及蓋 2109 之內側的曝光裝置 2101。因此，當上機殼 E2 被向上打開時，曝光裝置 2101 縮回。且，處理匣放置部 2130a 的上部分被打開。當使用者將處理匣 B-2 安裝到放置部 2130a 時，使用者在 X4B 方向將處理匣 B-2 向下放入。以此方式即完成安裝，且因此，處理匣的安裝十分容易。此外，毗鄰固定設備 105 的夾紙清除操作，可從設備的上半部實施。因此，夾紙清除極為容。在此說明，夾紙清除係移除卡在送紙途中之記錄媒體 102 的操作。

現將更明確地描述處理匣 B-2 的放置部。如圖 42 所示，影像形成設備 A2 的驅動側設置有安裝導件 2130R，且在其對面的非驅動側設置有未顯示的安裝導件。做為安裝機構 2130。面對之導件所包圍的空間形成為放置部 2130a。來自裝置主組件 A 的轉動力被傳送給提供於此放置部 2130a 之處理匣 B-2 的耦接件 150。

安裝導件 2130R 設置有槽 2130b，其在實質垂直的方向中延伸。此外，在槽的最下部分設置有鄰接部 2130Ra，用以確定處理匣 B-2 在預定的位置。此外，驅動軸 180 從槽 2130b 凸出。在處理匣 B-2 被定位在預定位置的狀態中，驅動軸 180 從裝置主組件 A 傳送轉動力給耦接件 150。此外，為了確實地將處理匣 B-2 定位在預定的位置，在安裝導件 2130R 的下部設置了抵壓簧 2188R。藉由上述結構，處理匣 B-2 被定位在放置部 2130a 中。

如圖 43 及圖 44 所示，處理匣 B-2 設置有處理匣側安裝導件 2140R1 及 2140R2。在安裝時，處理匣 B-2 的定向由此導件穩定。且，安裝導件 2140R1 係一體成形在磁鼓軸承構件 2157 上。此外，安裝導件 2140R2 係實質上設置在安裝導件 2140R1 的上方。且，導件 2140R2 係設置在第二框架 2118 上，且其為肋的形狀。

處理匣的安裝導件 2140R1、2140R2 與裝置主組件 A2 的安裝導件 2130R 具有上述的結構。更明確地說，其與結合圖 2 及 3 所描述之導件的結構相同。此外，另一端之導件的結構也相同。因此，處理匣 B-2 在實質上垂直於驅動

軸 180 之軸 L3 之方向的方向移動進入裝置主組件 A2 之時被安裝，且，此外，從裝置主組件 A2 卸下也類似。

如圖 45 所示，在安裝處理匣 B-2 之時，上機殼 E2 繞軸 2109a 順時針轉動，且，使用者將處理匣 B-2 帶至下機殼 D2 的上部。此時，耦接件 150 藉由重量向下傾斜（圖 43）。換言之，耦接件的軸 L2 係相對於磁鼓軸軸 L1 傾斜，以使耦接件 150 的驅動部 150a 為面向下的預嚙合角位置。

此外，已在圖 9 及 12 的實施例 1 中描述過，吾人希望設置半圓形的駐肋 2157e（圖 43）。在本實施例中，處理匣 B-2 的安裝方向為向下，因此，駐肋 2157e 配置在下部。藉此，如關於實施例 1 中之描述，軸 L1 與軸 L2 可彼此相互迴轉，並實現耦接件 150 的保持。駐肋防止耦接件 150 脫離處理匣 B-2。當耦接件 150 被安裝到感光磁鼓 107 時，其防止從感光磁鼓 107 脫離。

在此狀態中，如圖 45 所示，使用者將處理匣 B-2 的安裝導件 2140R1、2140R2 對準裝置主組件 A2 的安裝導件 2130R，向下放下處理匣 B-2。僅藉由此操作，即可將處理匣 B-2 安裝到裝置主組件 A2 的放置部 2130a。在此安裝過程中，與圖 22 的實施例 1 類似，耦接件 150 可與裝置主組件的驅動軸 180 嚙合（在此狀態中，耦接件 150 佔據轉動力傳送角位置）。更明確地說，藉由在實質上垂直於驅動軸 180 之軸 L3 之方向的方向中移動處理匣 B-2，耦接件 150 可與驅動軸 180 嚙合。此外，在卸下處理

匣之時，與實施例 1 類似，僅藉由卸下處理匣的操作（耦接件從轉動力傳送角位置移動到脫離角位置，圖 25），耦接件 150 即可脫離驅動軸 180。更明確地說，藉由在實質上垂直於驅動軸 180 之軸 L3 之方向的方向中移動處理匣 B-2，耦接件 150 可從驅動軸 180 脫離。

如前文中之描述，當將處理匣向下安裝到裝置主組件時，由於耦接件藉由重量向下傾斜，因此，其可確實地與裝置主組件的驅動軸嚙合。

在本實施例中，已描述了蛤殼式影像形成設備。不過，本發明並不限於此例。例如，只要處理匣的安裝方向為向下，即可應用本發明。此外，其安裝路徑也不限於筆直向下。例如，在處理匣的初始安裝階段，其可傾斜向下，且最後可變為向下。只要在到達預定位置（處理匣放置部）之緊前安裝路徑為向下者，都可實用本實施例。

[實施例 4]

現將參考圖 46-圖 49 來描述本發明的第四實施例。在本實施例中，將描述用以使軸 L2 相對於軸 L1 保持在傾斜狀態的機構。

在圖式中僅顯示與本實施例之此部分描述相關的構件，且其它構件都予省略。此點在後文中所描述的其它實施例也都類似。

圖 46 係說明黏貼在磁鼓軸承構件上的耦接鎖定構件（此為本實施例所特有）。圖 47 係說明磁鼓軸承構件、

耦接件、及驅動軸的分解立體圖。圖 48 係處理匣之驅動側之主要部分的放大立體圖。圖 49 係說明驅動軸與耦接件間嚙合狀態的立體圖及縱剖視圖。

如圖 46 所示，磁鼓軸承構件 3157 具有一包圍部分耦接件的空間 3157b。做為用以保持耦接件 3150 傾斜之保持構件的耦接鎖定構件 3159，係黏貼在構成該空間的圓柱面 3157i 上。如後文中的描述，此鎖定構件 3159 係一用以暫持保持軸 L2 相對於軸 L1 傾斜之狀態的構件。換言之，如圖 48 所示，耦接件 3150 的凸緣部 3150j 與此鎖定構件 3159 接觸。藉此，軸 L2 保持在相對於軸 L1，朝向關於處理匣之安裝方向 (X4) 之下游傾斜的狀態（圖 49 (a1)）。因此，如圖 46 所示，鎖定構件 3159 配置在軸承構件 3157 關於安裝方向 X4 的上游圓柱面 3157i 上。關於鎖定構件 3159 的材料，該材料具有較高的摩擦係數，諸如橡皮及彈性體，或彈性材料，諸如海棉及扁簧都適用。這是因為軸 L2 的傾斜可藉由摩擦力、彈力等而被保持。此外，與實施例 1 類似（說明於圖 31），軸承構件 3157 設置有傾斜方向調整肋 31571h。耦接件 3150 的傾斜方向可藉由此肋 31571h 被確實地決定。此外，凸緣部 3150j 與鎖定構件 3159 可更確實地彼此相互接觸。現將參考圖 47 來描述耦接件 3150 的組裝方法。如圖 47 所示，銷（轉動力接受部）155 進入耦接件 3150 的待命空間 3150g。此外，部分的耦接件 3150 被插入軸承構件 3157 所具有的空間部 3157b。此時，肋 3157e 之內表面端與鎖

定構件 3159 間的距離 D12 被設定，以使其大於驅動部 3150a 的最大外徑 $\Phi D10$ 。此外，距離 D12 被設定，以使其小於驅動部 3150b 的最大外徑 $\Phi D11$ 。藉此，軸承構件 3157 可直接組合。因此，組合特性得以增進。不過，本發明並不限於此關係。

現將參考圖 49 描述用以嚙合耦接件 3150 與驅動軸 180 的嚙合操作（處理匣之安裝操作的一部分）。圖 49 (a1) 及 (b1) 說明嚙合之緊前的狀態，圖 49 (a2) 及 (b2) 說明嚙合完成的狀態。

如圖 49 (a1) 及 (b1) 所示，耦接件 3150 的軸 L2 事先受鎖定構件 3159 的力，相對於軸 L1 朝向關於安裝方向 X4 的下游傾斜（預嚙合角位置）。藉由耦接件 3150 在軸 L1 之方向的此傾斜，下游（關於安裝方向）自由端部 3150A1 比驅動軸自由端 180b3 更靠近感光磁鼓 107 方向側。且，此外，上游（關於安裝方向）自由端部 3150A2 比驅動軸 180 的自由端 180b3 更靠近銷 182，此時，如前文中的描述，凸緣部 3150j 接觸到鎖定構件 3159。且軸 L2 傾斜狀態被鎖定構件的摩擦力保持。

之後，處理匣 B 向安裝方向 X4 移動。藉此，自由端面 180b 或銷 182 的自由端接觸到耦接件 3150 的驅動軸受力面 3150f。且，軸 L2 藉由其接觸力（處理匣的安裝力）靠近與軸 L1 平行的方向。此時，凸緣部 3150j 離開鎖定構件 3159，並變為非接觸狀態。且，最後，軸 L1 與軸 L2 彼此實質上同軸。且，耦接件 3150 係在等待（待

命) 傳送轉動力的狀態(圖 49(a2)、(b2))。(轉動力傳送角位置)。

與實施例 1 類似，來自馬達 186 的轉動力，經由驅動軸 180 傳送到耦接件 3150、銷(轉動力接受部) 155、磁鼓軸 153、及感光磁鼓 107。在轉動時，軸 L2 與軸 L1 實質地同軸。因此，鎖定構件 3159 不與耦接件 3150 接觸。因此，鎖定構件 3159 不影響耦接件 3150 的轉動。

此外，在從裝置主組件 A 取出處理匣 B 的過程中(圖 25)，操作所依循的步驟與實施例 1 類似。換言之，驅動軸 180 的自由端部 180b 推動耦接件 3150 的驅動軸受力面 3150f。藉此，軸 L2 相對於軸 L1 傾斜，且凸緣部 3150j 被帶至與鎖定構件 3159 接觸。藉此，耦接件 3150 的傾斜狀態再度被保持。換言之，耦接件 3150 從轉動力傳送角位置移動到預嚙合角位置。

如前文所述，軸 L2 的傾斜狀態被鎖定構件 3159(保持構件)保持。藉此，耦接件 3150 可更確實地與驅動軸 180 嚙合。

在此實施例中，鎖定構件 3159 係黏貼在軸承構件 3157 之內表面 3157i，關於處理匣之安裝方向 X4 的最上游部。不過，本發明並不限於此例。例如，當軸 L2 傾斜時，可使其保持傾斜狀態的任何位置都可使用。

此外，在本實施例中，鎖定構件 3159 係與設置在驅動部 3150b(圖 49(b1))側的凸緣部 3150j 接觸。不過，接觸位置也可以是驅動部 3150a。

此外，本實施例所使用的鎖定構件 3159 在軸承構件 3157 中係一獨立構件。不過，本發明並不限於此例。例如，鎖定構件 3159 可以與軸承構件 3157 一體模造成形（例如雙色模造）。或者，軸承構件 3157 可直接與耦接件 3150 接觸，以取代鎖定構件 3159。或者，其表面可以為了提高摩擦係數之目的而加粗糙。

此外，在本實施例中，鎖定構件 3159 是黏貼於軸承構件 3157。不過，如果鎖定構件 3159 是固定於處理匣 B 的構件，其可以黏貼於任何位置。

[實施例 5]

現將參考圖 50-圖 53 來描述本發明的第五實施例。

在本實施例中，將描述用來保持軸 L2 相對於軸 L1 傾斜的另一機構。

圖 50 係安裝於磁鼓軸承構件之耦接抵壓構件（為本實施例所特有）的分解立體圖。圖 51 係說明磁鼓軸承構件、耦接件、及磁鼓軸的分解立體圖。圖 52 係處理匣之驅動側之主要部分的放大立體圖。圖 53 係說明驅動軸及與耦接件間之嚙合狀態的立體圖及縱剖視圖。

如圖 50 所示，在磁鼓軸承構件 4157 之駐肋 4157e 中設置駐留孔 4157j (retaining hole)。用以保持耦接件 4150 之傾斜的耦接抵壓構件 4159a、4159b 做為保持構件，安裝在駐留孔 4157j 中。抵壓構件 4159a、4159b 抵壓耦接件 4150，以使軸 L2 相對於軸 L1，朝向關於處理匣

B-2 之安裝方向的下游傾斜。每一個抵壓構件 4159a、4159b 係壓縮圈簧（彈性材料）。如圖 51 所示，抵壓構件 4159a、4159b 朝向軸 L1 抵壓耦接件 4150 的凸緣部 4150j（圖 51 的箭頭 X13）。抵壓構件與凸緣部 4150j 接觸的接觸位置，係磁鼓軸 153 關於處理匣安裝方向 X4 之中心的下游。因此，關於軸 L2，驅動部 4150a 側相對於軸 L1，被抵壓構件 4159a、4159b 的彈力朝向關於處理匣之安裝方向（X4）的下游傾斜（圖 52）。

此外，如圖 50 所示，每一個抵壓構件 4159a、4159b（其為圈簧）的耦接件側自由端設置有接觸構件 4160a, 4160b。接觸構件 4160a, 4160b 與凸緣部 4150j 接觸。因此，接觸構件 4160a, 4160b 的材料以高滑動性的材料為較佳。此外，藉由使用此種材料，如後文中的描述，在轉動力傳送時，對於受到抵壓構件 4159a、4159b 之抵壓力之耦接件 4150 之轉動的影響可減輕。不過，如果該負載相對於轉動夠小，且耦接件 4150 能令人滿意地轉動，則接觸構件 4160a, 4160b 並非缺其不可的。

在本實施例中，設置兩個抵壓構件。不過，只要軸 L2 可相對於軸 L 朝向關於處理匣之安裝方向的下游傾斜，抵壓構件可以是任何數量。例如，在單個構件的情況中，關於供給能量的位置，以關於處理匣之安裝方向 X4 的最下游位置為佳。藉此，耦接件 4150 可穩定地朝向關於安裝方向的下游傾斜。

此外，在本實施例中的抵壓構件是壓縮圈簧。不過，

做為抵壓構件，只要能產生彈力，諸如扁簧、扭力簧、橡膠、海棉等，都可使用。不過，為了使軸 L2 傾斜，需要某一衝程量。因此，以可提供衝程的圈簧等為宜。stroke 現將參考圖 51 描述關於耦接件 4150 的安裝方法。

如圖 51 所示，銷 155 進入耦接件 4150 的待命空間 4150g。以及，部分的耦接件 4150 被插入磁鼓軸承構件 4157 的空間 4157b。此時，如前文中的描述，抵壓構件 4159a、4159b 經由接觸構件 4160a, 4160b 將凸緣部 4150j 推到預定的位置。螺絲（圖 52 的 4158a、4158b）鎖入設置在軸承構件 4157 上的孔 4157g1 或 4157g2，以將軸承構件 4157 固定到第二框架 118 上。藉此，抵壓構件 4159a、4159b 對耦接件 4150 的抵壓力得以確保。且，軸 L2 相對於軸 L1 被傾斜（圖 52）。

現將參考圖 53 描述耦接件 4150 與驅動軸 180 嘴合的操作（處理匣之部分的安裝操作）。圖 53 (a1) 及 (b1) 說明嘴合緊前的狀態，53 (a2) 及 (b2) 說明嘴合完成的狀態，以及圖 53 (c1) 說明兩者之間的狀態。

在圖 53 (a1) 與 (b1) 中，耦接件 4150 的軸 L2 事先相對於軸 L1 朝向安裝方向 X4 傾斜（預嘴合角位置）。藉由耦接件 4150 的傾斜，關於軸 L1 之方向的下游自由端部 4150A1，比自由端部 180b3 更靠近感光磁鼓 107。此外，自由端部 4150A2 比自由端部 180b3 更靠近銷 182。換言之，如前文中之描述，耦接件 4150 的凸緣部 4150j 被抵壓構件 4159 據壓。因此，軸 L2 被抵壓力使其相對於

軸 L1 傾斜。之後，藉由處理匣 B 向安裝方向 X4 移動，自由端 180b 或銷（轉動力施加部）182 的自由端（主組件側嚙合部），被帶至與耦接件 4150 的驅動軸受力面 4150f 或凸起 4150d（處理匣側接觸部）接觸。圖 53 (c1) 說明銷 182 係在與受力面 4150f 接觸的狀態。且，藉由接觸力（處理匣的安裝力），軸 L2 朝向與軸 L1 平行的方向趨近。同時，擠壓部 4150j1 被設置在凸緣部 4150j 內之簧 4159 的彈力擠壓，在簧 4159 的壓縮方向中移動。且，最後，軸 L1 與軸 L2 變為同軸。且耦接件 4150 佔據待命部以實施轉動力的傳送（圖（轉動力傳送角位置）53 (a2, b2)）。

與實施例 1 類似，來自馬達 186 的轉動力，經由驅動軸 180 傳送給耦接件 4150、銷 155、磁鼓軸 153、及感光磁鼓 107。抵壓構件 4159 的抵壓力，在轉動時作用在耦接件 4150 上。不過，如前文描述，抵壓構件 4159 的抵壓力，係經由接觸構件 4160 作用到耦接件 4150。因此，耦接件 4150 可在無高負載的情況下被轉動。此外，如果馬達 186 的驅動轉矩夠大，也可不設置接觸構件 4160。在此情況，即使不設置接觸構件 4160，耦接件 4150 仍能高精確地傳送轉動力。

此外，在處理匣 B 從裝置主組件 A 卸下的過程中，其依循與安裝步驟相反的步驟。換言之，耦接件 4150 正常地被抵壓構件 4159 抵壓到關於安裝方向 X4 的下游。因此，在處理匣 B 的卸下過程中，受力面 4150f 與銷 182 關

於安裝方向 X4 之上游側的自由端部 182A 接觸（圖 53 (c1)）。此外，在關於安裝方向 X4 的下游中，傳送面 4150f 之自由端 180b 與驅動軸 180 之間，必須設置一間隙 n50。在上述的實施例中已描述過，在處理匣的卸下過程中，耦接件關於安裝方向 X4 之下游中的受力面 150f 或凸起 150d，至少接觸到驅動軸 180 的自由端部 180b（例如，圖 25）。不過，如本實施例中，耦接件關於安裝方向 X4 之下游中的受力面 4150f 或凸起 4150d，並不與驅動軸 180 的自由端部 180b 接觸，但對應於處理匣 B 的卸下操作，耦接件 4150 可與驅動軸 180 分離。且，即使在耦接件 4150 與驅動軸 180 分開後，藉由抵壓構件 4159 的抵壓力，軸 L2 相對於軸 L1 朝向關於安裝方向 X4 的下游傾斜（脫離角位置）。更明確地說，在本實施例中，預嚙合角位置與脫離角位置相對於軸 L1 的角度彼此相等。這是因為耦接件 4150 被簧的彈力抵壓。

此外，抵壓構件 4159 具有使軸 L2 傾斜的功能，且其進一步具有調整耦接件 4150 之傾斜方向的功能。更明確地說，抵壓構件 4159 的功能也可做為用於調整耦接件 4150 之傾斜方向的調整機構。

如前文所文所述，在本實施例中，耦接件 4150 被設置於軸承構件 4157 中之抵壓構件 4159 的彈力所抵壓。藉此，軸 L2 被相對於軸 L1 傾斜。因此，耦接件 4150 的傾斜狀態被保持。因此，耦接件 4150 可確實地與驅動軸 180 嚙合。

本實施例中所描述的抵壓構件 4159 係設置在軸承構件 4157 的肋 4157e 中。不過，本發明並不於此例。例如，可以是軸承構件 4157 的其它部分，且可以是固定於處理匣 B 的任何構件（除了軸承構件以外）。

此外，在本實施例中，抵壓構件 4159 的抵壓方向係軸 L1 的方向。不過，只要軸 L2 朝向關於處理匣 B 之安裝方向 X4 的下游傾斜，抵壓的方向可以是任何方向。

此外，為了耦接件 4150 能更確實地朝向關於處理匣 B 之安裝方向的下游傾斜，可在處理匣中設置用於調整耦接件之傾斜方向的調整部（圖 31）。

此外，在本實施例中，抵壓構件 4159 的供能部是在凸緣部 4150j。不過，只要軸 L2 朝向關於處理匣之安裝方向的下游傾斜，其可以是耦接件的任何位置。

此外，本實施例可結合實施例 4 來實施。在此情況，耦接件的安裝與卸下操作可進一步確保。

[實施例 6]

現將參考圖 54-圖 58 描述第六實施例。

在本實施例中，將描述用於保持軸 L2 相對於軸 L1 之傾斜狀態的另一機構。

圖 54 係本實施例之處理匣的分解立體圖。圖 55 係處理匣之驅動側的放大側視圖。圖 56 係磁鼓軸、耦接件、及軸承構件的縱剖概視圖。圖 57 係說明相對於驅動軸安裝耦接件之操作的縱剖視圖。圖 58 係說明耦接鎖定構件

之修改例的剖視圖。

如圖 54 及圖 56 所示，磁鼓軸承構件 5157 設置有耦接鎖定構件 5157k。在軸 L1 之方向組合軸承構件 5157 之時，鎖定構件 5157k 之部分的鎖定面 5157k1 與凸緣部 5150j 的上表面 5150j1 嘴合，同時接觸到耦接件 5150 的斜面 5150m。此時，凸緣部 5150j 在轉動方向被支撐，且在鎖定構件 5157k 之鎖定面 5157k1 與磁鼓軸 153 之圓柱部 153a 之間有一游隙（角 $\alpha 49$ ）。更明確地說，即使耦接件 5150、軸承構件 5157、及磁鼓軸 153 的尺寸在其公差的限度內變動，上表面 5150j1 仍可確實地被鎖定在鎖定面 5157k1。

以及，如圖 56 (a) 所示，關於軸 L2，驅動部 5150a 側相對於軸 L1 朝向關於處理匣之安裝方向 (X4) 的下游傾斜。此外，由於凸緣部 5150j 存在於整個圓周，因此，無論耦接件 5150 的階段為何，其都可保持。此外，如關於對於實施例 1 的描述，耦接件 5150 被做為調整機構的調整部 5157h1 或 5157h2 (圖 55) 僅在安裝方向 X4 傾斜。此外，在本實施例中，耦接鎖定構件 5157k 係設置在關於處理匣之安裝方向 (X4) 的最下游側中。

如後文中的描述，在耦接件 5150 與驅動軸 180 嘴合的狀態中，凸緣部 5150j 被鎖定構件 5157k 釋放，如圖 56 (b) 所示。且，耦接件 5150 脫離鎖定構件 5157k。在組裝軸承構件 5157 的情況中，當無法保持耦接件 5150 的傾斜狀態時，可藉由工具等推耦接件的驅動部 5150a (圖 56

(b) , 箭頭 X14) 。藉由此，耦接件 5150 可很容易地回到傾斜保持狀態 (圖 56 (a)) 。

此外，為了防止使用者很容易碰觸到耦接件，因而設置了肋 5157m。肋 5157m 被設定成與耦接件在傾斜狀態中之自由端位置實質同高 (圖 56 (a)) 。現將參考圖 57 描述耦接件 5150 與驅動軸 180 噉合的操作 (處理匣之部分的安裝操作) 。在圖 57 中，(a) 說明耦接件在嚙合之緊前的狀態，(b) 說明在部分的耦接件 5150 通過驅動軸 180 後的狀態，(c) 說明傾斜的耦接件 5150 被驅動軸 180 釋放的狀態，及 (d) 說明嚙合的狀態。

在 (a) 與 (b) 的狀態中，耦接件 5150 的軸 L2 相對於軸 L1 預先朝向安裝方向 X4 傾斜 (預嚙合角位置) 。藉由耦接件 5150 的傾斜，自由端位置 5150A1 在軸 L1 的方向比自由端 180b3 更靠近感光磁鼓。此外，自由端位置 5150A2 比自由端 180b3 更靠近銷 182。此外，如前文中描述，此時，凸緣部 5150j 與鎖定面 5157k1 接觸，且耦接件 5150 的傾斜狀態被保持。

之後，如 (c) 所示，藉由處理匣 B 向安裝方向 X4 移動，受力面 5150f 或凸起 5150d 與自由端部 180b 或銷 182 接觸。藉由其接觸力，凸緣部 5150j 脫進鎖定面 5157k1。且，關於耦接件 5150 之軸承構件 5157 的鎖定被釋放。且，回應處理匣的安裝操作，耦接件被傾斜，致使軸 L2 變為與軸 L1 實質上同軸。在凸緣部 5150j 通過之後，鎖定構件 5157k 藉由恢復力回到先前的位置。此時，

耦接件 5150 脫離鎖定構件 5157k。且，最後，如圖 (d) 所示，軸 L1 與軸 L2 變為實質地同軸，且轉動待命狀態被建立（轉動力傳送角位置）。

此外，處理匣 B 從裝置主組件 A 卸下之過程所依循的步驟，與實施例 1 類似（圖 25）。更明確地說，藉由處理匣在卸下方向 X6 中的移動，耦接件 5150 按 (d)、(c)、(b) 及 (a) 的順序改變。首先，自由端部 180b 推受力面 5150f（處理匣側接觸部）。藉此，軸 L2 相對於軸 L1 傾斜，且凸緣部的下表面 5150j2 開始接觸到鎖定構件 5157k 之被傾斜的面 5157k2。且，鎖定構件 5157k 的彈性部 5157k3 彎曲，且鎖定面自由端 5157k4 脫離凸緣部 5150j 的傾斜軌跡（圖 57(c)）。此外，當處理匣在卸下方向前進，凸緣部 5150j 與鎖定面 5157k1 彼此互相接觸。藉此，耦接件 5150 的傾斜角被保持（圖 57(b)）。更明確地說，耦接件 5150 從轉動力傳送角位置擺動（迴轉）到脫離角位置。

如前文所述，耦接件 5150 的角位置被鎖定構件 5157k 保持。藉此，耦接件的傾斜角被保持。因此，耦接件 5150 可確實地與驅動軸 180 嘴合。此外，在轉動時，鎖定構件 5157k 並不與耦接件 5150 接觸。因此，藉由耦接件 5150 可實現穩定的轉動。

圖 56、57、及 58 中所顯示耦接件的移動可包括旋動移動。

在本實施例中，鎖定構件 5157k 設有彈性部。不過，

其可以是不具有彈性部的肋。更明確地說，鎖定構件 5157k 與凸緣部 5150j 間的嚙合量減小。藉此，使凸緣部 5150j 稍許變形，亦可提供類似的效果（圖 58 (a)）。

此外，鎖定構件 5157k 係設置於關於安裝方向 X4 的最下游側。不過，只要能保持軸 L2 朝向預定的方向傾斜，鎖定構件 5157k 可以在任何位置。

在圖 58 (b) 及 (c) 說明的例子中，耦接鎖定構件 5357k (圖 (58b)) 及 5457k (圖 58c) 設置在關於安裝方向 X4 的上游中。

此外，在上述的實施例中，鎖定構件 5157k 是由軸承構件 5157 的一部分所構成。不過，如果其固定到處理匣 B，鎖定構件 5157k 可為構成除了軸承構件以外之其它構件的一部分。此外，鎖定構件也可以是一獨立構件。

此外，本實施例也可與實施例 4 或實施例 5 一起實施。在此情況，能以更確保的耦接件達成安裝與卸下操作。

[實施例 7]

現將參考圖 59-圖 62 描述本發明的第七實施例。

在本實施例中，將描述保持耦接件之軸相對於感光磁鼓之軸在傾斜狀態的另一機構。

圖 59 係說明在磁鼓軸承構件上黏貼一磁鐵構件（為本實施例所特有）之狀態的立體圖。圖 60 係分立體圖。圖 61 係處理匣之驅動側之主要部分的放大立體圖。圖 62

係說明驅動軸及與耦接件間之嚙合狀態的立體圖及縱剖視圖。

如圖 59 所示，磁鼓軸承構件 8157 構成一包圍部分耦接件的空間 8157b。做為用以保持耦接件 8150 傾斜之保持構件的磁鐵構件 8159，黏貼於構成該空間的圓柱面 8157i 上。此外，如圖 59 所示，磁鐵構件 8159 設置於圓柱面 8157i 的上游（關於安裝方向 X4）。如後文中所述，此磁鐵構件 8159 係暫時保持軸 L2 相對於軸 L1 之傾斜狀態的構件。在此，部分的耦接件 8150 是由磁性材料製成。且，磁性部被磁鐵構件 8159 的磁力吸附到磁鐵構件 8159。在此實施例中，凸緣部 8150j 的整個圓周實質上都是以金屬磁性材料 8160 製成。換言之，如圖 61 所示，凸緣部 8150j 藉由磁力接觸此磁鐵構件 8159。藉此，軸 L2 在相對於軸 L1 朝向關於處理匣之安裝方向 X4 之下游傾斜的狀態得以保持（圖 62 (a1)）。與實施例 1 類似（圖 31），在軸承構件 8157 中設置傾斜方向調整肋 8157h 為較佳，藉由肋 8157h 的設置，耦接件 8150 之傾斜方向被更確實地決定。且，磁性材料的凸緣部 8150j 與磁鐵構件 8159 彼此間能更確實地接觸。現將參考圖 60 描述關於耦接件 8150 的組合方法。

如圖 60 所示，銷 155 進入耦接件 8150 的待命空間 8150g，且部分的耦接件 8150 被插入磁鼓軸承構件 8157 的空間部 8157b。此時，較佳是軸承構件 8157 之駐肋 8157e 的內表面端與磁鐵構件 8159 之間的距離 D12，大於

驅動部 8150a 的最大外徑 $\Phi D10$ 。此外，距離 D12 小於驅動部 8150b 的最大外徑 $\Phi D11$ 。藉此，軸承構件 8157 可以筆直地組合。因此，組合特性得以增進。不過，本發明並不限於此關係。

現將參考圖 62 描述將耦接件 8150 與驅動軸 180 嘴合的嘴合操作（處理匣之安裝操作的一部分）。圖 62 (a1) 及 (b1) 說明在嘴合之嘴前的狀態，以及，圖 62 (a2) 及 (b2) 說明嘴合完成的狀態。

如圖 62 (a1) 及 (b1) 所示，耦接件 8150 的軸 L2，事先被磁鐵構件（保持構件）8159 相對於軸 L1 朝向關於安裝方向 X4 的下游傾斜（預嘴合角位置）。

之後，藉由處理匣 B 在安裝方向 X4 的移動，自由端面 180b 或銷 182 的自由端接觸到耦接件 8150 的驅動軸受力面 8150f。且軸 L2 靠近，以使其藉由其接觸力（處理匣的安裝力）變為實質上與軸 L1 同軸。此時，凸緣部 8150j 與磁鐵構件 8159 分離，且是在非接觸的狀態。且，最後，軸 L1 與軸 L2 變為實質上同軸。且，耦接件 8150 是在潛轉動狀態（latency state）（圖 62 (a2)，圖 (b2)）（轉動力傳送角位置）。圖 62 中所示的移動可包括旋動移動。

如前文所述，在本實施例中，軸 L2 的傾斜狀態被黏貼在軸承構件 8157 上之磁鐵構件 8159（保持構件）的磁力保持。藉此，耦接件與驅動軸可更確實地嘴合。

[實施例 8]

現將參考圖 63-圖 68 描述本發明的第八實施例。

在本實施例中，將描述用以保持軸 L2 相對於軸 L1 傾斜之狀態的另一機構。

圖 63 係說明處理匣之驅動側的立體圖。圖 64 係說明在組合磁鼓軸承構件前之狀態的分解立體圖。圖 65 係驅動軸、耦接件、及磁鼓軸承構件的縱剖概視圖，圖 66 係說明裝置主組件導件之驅動側的立體圖。圖 67 係說明鎖定構件之脫離的縱剖視圖。圖 68 係說明耦接件與驅動軸之嚙合操作的縱剖視圖。

如圖 63 所示，耦接件 6150 被鎖定構件 6159 與簧構件 6158 朝向關於安裝方向 (X4) 的下游傾斜。

首先，參考圖 64 描述關於磁鼓軸承構件 6157、鎖定構件 6159、及簧構件 6158。軸承構件 6157 設置有開口 6157v。且開口 6157v 與鎖定部（鎖定構件）6159a 彼此嚙合。藉此，鎖定部 6159a 的自由端 6159a1 凸出進入到軸承構件 6157 的空間部 6157b。如後文所述，耦接件 6150 的傾斜狀態被此鎖定部 6159a 保持。鎖定構件 6159 被安裝到軸承構件 6157 的空間 6157p。簧構件 6158 藉由孔 6159b 的輪轂 6157m 及軸承構件 6157 被安裝。本實施例的簧構件 6158 係使用壓縮圈簧，其具有大約 509–300 克的簧力（彈力）。不過，只要其是能產生預定的簧力，任何彈簧都可使用。此外，鎖定構件 6159 可藉由與槽 6159d 及肋 6157k 的嚙合在安裝方向 X4 被移動。

當處理匣 B 在裝置主組件 A 的外部時（處理匣 B 的狀態係尚未安裝到裝置主組件 A），耦接件 6150 係在傾斜的狀態。在此狀態中，鎖定構件 6159 的鎖定部自由端 6159a1 是在凸緣部 6150j 的可移動範圍 T2（影線）中。圖 64 (a) 顯示耦接件 6150 的方位。藉此，耦接件的傾斜方位可被保持。此外，鎖定構件 6159 藉由簧構件 6158 的簧力而鄰接於軸承構件 6157 的外表面 6157q（圖 64 (b)）。藉此，耦接件 6150 可保持穩定的方位。為了耦接件 6150 與驅動軸 180 的嚙合，此鎖定被釋放以允許軸 L2 的傾斜。換言之，如圖 65 (b) 所示，鎖定部自由端 6159a1 在 X12 的方向移動，以從凸緣部 6150j 的可移動範圍 T2 縮回。

現將進一步描述關於鎖定構件 6159 的釋放。

如圖 66 所示，主組件導件 6130R1 設置有鎖定釋放構件 6131。在將處理匣 B 安裝到裝置主組件 A 之時，釋放構件 6131 與鎖定構件 6159 彼此嚙合。藉此，鎖定構件 6159 在處理匣 B 中的位置改變。因此，耦接件 6150 變為可迴轉。

現參考圖 67 描述鎖定構件 6159 的釋放。當耦接件 6150 的自由端位置 6150A1 藉由在處理匣 B 之安裝方向 X4 的移動來到驅動軸自由端 180b3 的附近時，釋放構件 6131 與鎖定構件 6159 彼此嚙合。此時，釋放構件 6131 的肋 6131a（接觸部）與鎖定構件 6159 的鉤部 6159c（受力部）彼此接觸。藉此，鎖定構件 6159 在裝置主組件 A

內部的位置被固定（b）。之後，藉由處理匣在安裝裝置移動 1-3 mm，鎖定部自由端 6159a1 位在空間部內 6157b。因此，驅動軸 180 與耦接件 6150 彼此可啮合，且耦接件 6150 是在可擺動（迴轉）的狀態（c）。

現參考圖 68 描述耦接件相對於驅動軸的啮合操作，以及鎖定構件的位置。

在圖 68 (a) 及 (b) 的狀態中，耦接件 6150 的軸 L2 事先相對於軸 L1 朝向安裝方向 X4 傾斜（預啮合角位置）。此時，關於軸 L1 的方向，自由端位置 6150A1 比驅動軸自由端 180b3 更靠近感光磁鼓 107，自由端位置 6150A2 比驅動軸自由端 180b3 更靠近銷 182。在 (a) 的狀態中，鎖定構件（力接受部）6159 被啮合在用以接受來自鎖定釋放構件（接觸部）6131 之力的狀態。且，在 (b) 的狀態中，鎖定構件自由端 6159a 從空間部 6157b 縮回。藉此，耦接件 6150 被從定向保持狀態釋放。更明確地說，耦接件 6150 變為可搖擺（可迴轉）。

之後，如 (c) 所，藉由朝向安裝方向 X4 移動處理匣，耦接件 6150 的驅動軸受力面 6150f（處理匣側接觸部）或凸起 6150d 接觸到銷 182 的自由端部 180b。且，回應處理匣的移動，軸 L2 靠近以使其可變為實質上與軸 L1 同軸。且，最後，如 (d) 所示，軸 L1 與軸 L2 變為實質地同軸。藉此，耦接件 6150 在潛轉動狀態（轉動力傳送角位置）。

鎖定構件 6159 縮回的時序如下。更明確地說，在自

由端位置 6150A1 通過驅動軸自由端 180b3 之後，且在受力面 6150f 或凸起 6150d 接觸到自由端部 180b 或銷 182 之前，鎖定構件 6159 縮回。藉由此，耦接件 6150 不會接受過度的負載，且確保安裝操作被達成。受力面 6150f 具有錐面形狀。

此外，在從裝置主組件 A 卸下處理匣 B 的過程中，依循安裝步驟的反向步驟。更明確地說，藉由處理匣 B 在卸下方向的移動，驅動軸（主組件側嚙合部）180 的自由端部 180b 推動受力面 6150f（處理匣側接觸部）。軸 L2 開始（圖 68 (c)）相對於軸 L1 傾斜。且耦接件 6150 完全通過驅動軸自由端 180b3（圖 68 (b)）。緊接著之後，鉤部 6159c 與肋 6131a 間留出空間。且，鎖定部自由端 6159a1 接觸到凸緣部的下表面 6150j2。因此，耦接件 6150 的傾斜狀態被保持（圖 68 (a)）。更明確地說，耦接件 6150 從轉動力傳送角位置迴轉到預脫離角位置（擺動）。

圖 67 及 68 中所示的移動可包括旋動。

如前文所述，耦接件 6150 的傾斜角位置係被鎖定構件 6159 來保持。藉此，耦接件的傾斜狀態被保持。因此，耦接件 6150 相對於驅動軸 180 被更確實地安裝。此外，在轉動時，鎖定構件 6159 並不接觸到耦接件 6150。因此，耦接件 6150 可實施更穩定的轉動。

在上述的實施例中，鎖定構件係設置在關於安裝方向的上游。不過，只要能保持耦接件之軸在預定的方向傾

斜，鎖定構件之設置可在任何位置。

此外，本實施例可與實施例 4-7 一起實施。在此情況，耦接件的安裝與卸下操作可被確保。

[實施例 9]

現將參考圖 69-圖 73 描述本發明的第九實施例。

在本實施例中，將描述使軸 L2 相對於軸 L1 傾斜的另一機構。

圖 69 係處理匣之驅動側的放大側視圖。圖 70 係說明裝置主組件之驅動側導件的立體圖。圖 71 係說明處理匣與主組件導件間之關係的側視圖。圖 72 係說明主組件導件與耦接件間之關係的側視及立體圖。圖 73 係說明安裝過程的側視圖。

圖 69 (a1) 及圖 69 (b1) 係處理匣的側視圖（從驅動軸側看入），圖 69 (a2) 及圖 69 (b2) 係處理匣的側視圖（從對側看入）。如圖 69 所示，在朝向關於安裝方向 (X4) 之下游可迴轉的狀態中，耦接件 7150 被安裝到磁鼓軸承構件 7157。此外，關於傾斜方向，如關於實施例 1 的描述，其僅可被駐肋（調整機構）7157e 關於安裝方向 X4 向下游迴轉。此外，在圖 69 (b1) 中，耦接件 7150 的軸 L2，以相對於水平線以 α_{60} 角傾斜。耦接件 7150 為何以 α_{60} 角傾斜的理由如下。在耦接件 7150 的凸緣部 7150j 中，做為調整機構的調整部 7157h1 或 7157h2 調整。因此，耦接件 7150 的下游側（安裝方向），可藉由 α_{60} 角

以朝向向上傾斜的方向迴轉。

現將參考圖 70 描述關於主組件導件 7130R。主組件導件 7130R1 包括用於經由耦接件 7150 導引處理匣 B 的導肋 7130R1a，及處理匣定位部 7130R1e、7130R1f。肋 7130R1a 係在處理匣 B 的安裝軌跡上。且肋 7130R1a 係剛好關於處理匣的安裝方向延伸到驅動軸 180 之前。且，肋 7130R1a 毗鄰於驅動軸 180，具有當耦接件 7150 與驅動軸 180 啟合時避免干擾的高度。主組件導件 7130R2 主要包括導件部 7130R2a 及處理匣定位部 7130R2c，用以在經由導引部分處理匣框架 B1 安裝處理匣之時，決定處理匣的方位。

現將描述安裝處理匣之時，主組件導件 7130R 與處理匣之間的關係。

如圖 71 (a) 所示，在驅動側，在耦接件 7150 的連接部（受力部）7150c 接觸到導肋（接觸部）7130R1a 時，處理匣 B 移動。此時，軸承構件 7157 的處理匣導件 7157a 與導件面 7130R1c 間相隔 n59。因此，處理匣 B 的重量被施加於耦接件 7150。此外，另一方面，如前文中所述，耦接件 7150 被設定，以使其可相對於安裝方向 (X4) 在關於安裝方向的下游側以 α_{60} 角朝向向上傾斜的方向迴轉。因此，耦接件 7150 的驅動部 7150a 朝向關於安裝方向 X4 的下游傾斜（其方向被從安裝方向傾斜 α_{60} 角）（圖 72）。

耦接件 7150 傾斜的理由如下。連接部 7150c 接受來

自導肋 7130R1a 對應於處理匣 B 之重量的反作用力。且該反作用力被施加到調整部 7157h1 或 7157h2，用以調整傾斜的方向。藉此，耦接件被傾斜到預定的方向。

在此，當連接部 7150c 在導肋 7130R1a 上移動時，摩擦力位於連接部 7150c 與導肋 7130R1a 之間。因此，耦接件 7150 接受此與安裝方向 X4 之方向相反的摩擦力。不過，由連接部 7150c 與導肋 7130R1a 間之摩擦係數所產生的摩擦力，小於被該反作用力將耦接件 7150 迴轉到關於安裝方向 X4 之下游的力。因此，耦接件 7150 能克服該摩擦力迴轉到關於安裝方向 X4 的下游。

軸承構件 7157 的調整部 7157p（圖 69）可用做為調整傾斜的調整機構。藉此，耦接件之傾斜方向的調整，係被調整部 7157h1 或 7157h2（圖 69）與調整部 7157p 關於軸 L2 的方向在不同的位置實施。藉此，耦接件 7150 傾斜的方向可被更確實地調整。此外，其總是可朝向大約 $\alpha 60$ 的角度傾斜。不過，耦接件 7150 之傾斜方向的調整，可以藉由其它機構達成。

此外，導肋 7130R1a 係在驅動部 7150a、驅動部 7150b、及連接部 7150c 所構成的空間 7150s 中。因此，在安裝過程中，耦接件 7150 在裝置主組件 A 內部的縱向位置（軸 L2 的方向）被調整（圖 71）。由於耦接件 7150 的縱向位置被調整，耦接件 7150 可相對於驅動軸 180 被更確實地嚙合。

現將描述用以嚙合耦接件 7150 與驅動軸 180 的嚙合

操作。該嚙合操作與實施例 1 實質上相同（圖 22）。在此，現將參考圖 73 描述主組件導件 7130R2、軸承構件 7157、及耦接件 7150 間，與耦接件與驅動軸 180 嚙合之過程的關係。只要連接部 7150c 接觸到肋 7130R1a，處理匣導件 7157a 即與導件 7130R1c 面分離。藉此，耦接件 7150 被傾斜（圖 73 (a)、圖 73 (d)）（預嚙合角位置）。在被傾斜之耦接件 7150 的自由端 7150A1 通過驅動軸自由端 180b3 之時，連接部 7150c 離開導肋 7130R1a（圖 73 (b)、圖 73 (e)）。此時，處理匣導件 7157a 通過導件面 7130R1c，且經由傾斜的面 7130R1d 開始接觸到定位面 7130R1e（圖 73 (b)、圖 73 (e)）。之後，受力面 7150f 或凸起 7150d 接觸到銷 182 或自由端部 180b。且，回應處理匣安裝操作，軸 L2 變成與軸 L1 實質同軸，且驅動軸的中心與耦接件的中心彼此呈一直線。且最後，如圖 73 (c) 及圖 73 (f) 所示，軸 L1 與軸 L2 被互相彼此同軸。且方向在潛轉動狀態（轉動力傳送角位置）。

此外，從裝置主組件 A 取出處理匣 B 的過程，依循與嚙合操作實質上相反的步驟。換言之，處理匣 B 向卸下方向移動。藉此，自由端部 180b 推動受力面 7150f。藉此，軸 L2 被帶至相對於軸 L1 傾斜。關於卸下方向的上游自由端部 7150A1，藉由處理匣的卸下操作在驅動軸自由端 180b 上移動，且軸 L2 傾斜，直到上自由端部 A1 到達驅動軸自由端 180b3。且，在此狀態中，耦接件 7150 完全通過驅動軸自由端 180b3（圖 73 (b)）。之後，連接

部 7150c 使耦接件 7150 接觸肋 7130R1a。藉此，耦接件 7150 在朝向關於安裝方向之下游傾斜的狀態中被取出。換言之，耦接件 7150 從轉動力傳送角位置迴轉到脫離角位置（擺動）。

如前文所述，耦接件藉由使用者將處理匣安裝到主組件而擺動，且其與主組件驅動軸嚙合。此外，不需要用以保持耦接件之方位的特殊機構。不過，本實施例也可使用如實施例 4-實施例 8 中的方位保持結構。

在本實施例中，耦接件係藉由施加於導肋的重量而朝向安裝方向傾斜。不過，不僅只重量，還可進一步利用簧力等。在本實施例中，耦接件係經由耦接件的連接部受力而被傾斜。不過，本實施例並不限於此例。例如，只要耦接件是經由接受來自主組件之接觸部的力而傾斜，除了連接部以外的部分，都可與接觸部接觸。

此外，本實施例可與實施例 4-實施例 8 任一實施例一起實施。在此情況，相對於耦接件之驅動軸的嚙合與卸下可更確保。

[實施例 10]

現將參考圖 74-圖 81 描述本發明的第 10 實施例。

在本實施例中，將描述使軸 L2 相對於軸 L1 傾斜的另一機構。

圖 74 係說明裝置主組件之驅動側的立體圖。

將參考圖 74 描述主組件導件與耦接抵壓機構。本實

施例可有效地應用於實施例 9 中所描述之摩擦力將大於藉由反作用力使耦接件 7150 朝向下游（安裝方向 X4）迴轉之力的情況。更明確地說，例如，即使經由對連接部或主組件導件的摩擦作用而使得摩擦力增加，按照本實施例，耦接件仍能確實地迴轉到預嚙合角位置。主組件導件 1130R1 包括用以經由處理匣導件 140R1（圖 2）導引處理匣 B 的導件面 1130R1b，導引耦接件 150 的導肋 1130R1c，以及處理匣定位部 1130R1a。

導肋 1130R1c 係在處理匣 B 的安裝軌跡上。且，導肋 1130R1c 係關於處理匣的安裝方向正好延伸到驅動軸 180 之前方。此外，毗鄰於驅動軸 180 設置的肋 1130R1d，具有當耦接件 150 嚙合時不會造成干擾的高度。

部分的肋 1130R1c 被切除。且，在肋 1130R1c 上安裝有主組件導件滑塊 1131，可在箭頭 W 的方向滑動。滑塊 1131 被抵壓簧 1132 的彈力推動。且鄰接於主組件導件 1130R1 之鄰接面 1130R1e 的位置由滑塊 1131 決定。在本狀態中，滑塊 1131 從導肋 1130R1c 凸出。主組件導件 1130R2 具有用以在藉由導引部分處理匣框架 B1 以安裝處理匣 B 之時決定方位的導件部 1130R2b，以及處理匣定位部 1130R2a。

現將參考圖 75-圖 77 描述安裝處理匣 B 之時，主組件導件 1130R1、1130R2、滑塊 1131、及處理匣 B 間的關係。圖 75 係從主組件驅動軸 180（圖 1 及 2）側看入的側視圖。圖 76 係其立體圖。圖 77 係沿圖 75 之 Z-Z 所取的

剖視圖。

如圖 75 所示，在驅動側，在處理匣之處理匣導件 140R1 接觸到導件面 1130R1b 時，處理匣移動。此時，如圖 77 所示，連接部 150c 與導肋 1130R1c 間相離 n1。因此，無法對耦接件 150 施力。此外，如圖 75 所示，耦接件 150 被調整部 140R1a 在上表面及左側調整。因此，耦接件 150 僅可在安裝方向 X4) 自由地迴轉。

現將參考圖 78-圖 81 描述，在耦接件 150 接觸到滑塊 1131 時，滑塊 1131 從給能位置移動到縮回位置的操作。在圖 78-圖 79 中，耦接件 150 接觸滑塊 1131 的頂點 1131b，更明確地說，滑塊 1131 是在縮回位置。藉由僅可在安裝方向 (X4) 迴轉之耦接件 150 的進入，連接部 150c 與滑塊 1131 之凸出的斜面 1131a 彼此接觸。藉此，滑塊 1131 被壓下，且其移動向縮回位置。

現將參考圖 80-圖 81 描述，耦接件 150 騎在滑塊 1131 之頂點 1131b 上之後的操作。圖 80-圖 81 說明耦接件 150 騎在滑塊 1131 之頂點 1131b 後的狀態。當耦接件 150 騎在頂點 1131b 上之時，滑塊 1131 傾向藉由抵壓簧 1132 之簧力，從縮回位置回到給能位置。在此情況中，耦接件 150 之部分的連接部 150c 接受來自滑塊 1131 之斜面 1131c 的力 F。更明確地說，斜面 1131c 的功能做為力施加部，以及其功能做為部分連接部 150c 的受力部，用以接受此力。如圖 80 所示，受力部係設置在連接部 150c 關於處理匣安裝方向的上游中。因此，耦接件 150 可平順

地傾斜。如圖 81 所示，力 F 被劃分成分力 F1 與分力 F2。此時，耦接件 150 的上表面被調整部 140R1a 加以調整。因此，耦接件 150 被分力 F2 朝向安裝方向 (X4) 傾斜。更明確地說，耦接件 150 被朝向預嚙合角位置傾斜。藉此，耦接件 150 變成可與驅動軸 180 嚙合。

在上述的實施例中，連接部接受該力，且耦接件被傾斜。不過，本實施例並不限於此例。例如，只要耦接件可藉由接受自主組件之接觸部的力而迴轉，除了連接部以外的其它部分都可與接觸部接觸。

此外，本實施例可與實施例 4-實施例 9 的任何一實施例一起實施。在此情況，耦接件相對於驅動軸的嚙合與脫離可更被確保。

[實施例 11]

現將參考描述本發明的第 11 實施例。

在本實施例中將描述耦接件的結構。圖 82-圖 84 (a) 係耦接件的立體圖，圖 82-圖 84 (b) 係耦接件的剖視圖。在先前的實施例中，驅動軸受力面與耦接件的磁鼓軸承表面分別具有圓錐形。不過，在本實施例中，現將描述不同的結構。

圖 82 中所示的耦接件 12150，主要包含與圖 8 中所示耦接件類似的 3 個部分。更明確地說，如 82 (b) 所示，耦接件 12150 包含用於接受來自驅動軸之驅動的驅動部 12150a，用於傳送驅動給磁鼓軸的驅動部 12150b，以

及使驅動部 12150a 與驅動部 12150b 彼此連接的連接部 12150c。

如圖 82 (b) 所示，驅動部 12150a 具有驅動軸插入開口部 12150m，做為關於軸 L2 朝向驅動軸 180 擴張的擴張部，驅動部 12150b 具有磁鼓軸插入開口部 12150v，做為朝向磁鼓軸 153 擴張的擴張部。開口 12150m 與開口 12150v，分別由發散形狀的驅動軸受力面 12150f 及發散形狀的磁鼓軸承面 12150i 構成。如圖所示，受力面 12150f 與受力面 12150i 具有凹部 12150x、12150z。在傳送轉動力之時，凹部 12150z 面對驅動軸 180 的自由端。更明確地說，凹部 12150z 覆蓋驅動軸 180 的自由端。

現將參考圖 83 描述耦接件 12250。如圖 83 (b) 所示，驅動部 12250a 具有驅動軸插入開口部 12250m，做為相對於軸 L2 朝向驅動軸 180 擴張的擴張部；驅動部 12250b 具有磁鼓軸插入開口部 12250v，做為相對於軸 L2 朝向磁鼓軸 153 擴張的擴張部。

開口 12250m 與開口 12250v 分別是由鐘形的驅動軸受力面 12250 與鐘形的磁鼓軸承面 12250i 所構成。如圖所示，受力面 12250f 與受力面 12250i 構成凹部 12250x、12250z。在轉動力傳送之時，凹部 12250z 與驅動軸 180 的自由端部嚙合。現將參考圖 84 描述耦接件 12350。如圖 84 (a) 所示，驅動部 12350a 包括驅動受力凸起 12350d1 或 12350d2 或 12350d3 及 12350d4，其直接從連接部 12350c 延伸，且相對於軸 L2 朝向驅動軸 180 徑向地

擴張。此外，位於毗鄰凸起 12350d1-12350d4 之間的部分構成待命部。此外，轉動力接受面（轉動力接受部）12350e（12350el-e4）設置在關於轉動方向 X7 的上游中。轉動時，轉動力從銷（轉動力施加部）182 傳送至轉動力接受面 12350el-e4。在傳送轉動力之時，凹部 12250z 面對驅動軸的自由端部，該驅動軸為裝置主組件的凸出物。更明確地說，凹部 12250z 覆蓋驅動軸 180 的自由端。

此外，只要能提供類似實施例 1 的效果，開口 12350v 可以是任何結構。

此外，耦接件安裝到處理匣的方法與實施例 1 相同，且因此，對其的描述予以省略。此外，處理匣安裝到裝置主組件的操作，以及從裝置主組件取出的操作也都與實施例 1 相同（圖 22 及 25），且因此，對其的描述也予以省略。

如前文所述，耦接件的磁鼓軸承面具有擴張的結構，且耦接件可相對於磁鼓軸傾斜地安裝。此外，耦接件的驅動軸受力面具有擴張的結構，且可傾斜該耦接件，回應處理匣 B 的安裝操作或卸下操作，不會與驅動軸發生干涉。藉此，也是在本實施例中，可提供與第一實施例或第二實施例類似的效果。

此外，關於開口 12150m、12250m 及開口 12150v、12250v 的結構，這些開口可以是發散與鐘形的組合。

[實施例 12]

現將參考圖 85 描述本發明的第 12 實施例。

本實施例將描述其結構與實施例 1 不同的耦接件。

圖 85 (a) 係實質上為圓柱形之耦接件的立體圖，及圖 85 (b) 係當耦接件安裝到處理匣與驅動軸嚙合時的剖視圖。

耦接件 9150 的驅動側邊緣設置有複數個驅動凸起 9150d。此外，驅動受力待命部 9150k 設置於驅動受力凸起 9150d 之間。凸起 9150d 設有轉動力接受面（轉動力接受部）9150e。如後文中的描述，驅動軸 9180 的轉動力傳送銷（轉動力施加部）9182 接觸到轉動力接受面 9150e。藉此，轉動力被傳送給耦接件 9150。

為了使傳送給耦接件的轉動轉矩能夠穩定，吾人希望在相同的圓周（圖 8(d) 的虛擬圓 C1）上配置複數個轉動力接受面 9150e。按所描述的方式，轉動力傳送半徑為常數，且轉矩的傳送被穩定。此外，從使得驅動傳送能夠穩定的觀點，吾人希望受力面 9150e 設置在徑向面對的位置（180 度）。此外，受力面 9150e 的數量可以任意，只要驅動軸 9180 的銷 9182 可被待命部 9150k 容納。在本實施例中，受力面的數量為 2。轉動力接受面 9150e 可以不在相同的圓周上，或不是配置在徑向面對的位置。

此外，耦接件 9150 的圓柱面設置有待命開口 9150g。此外，開口 9150g 設置有轉動力傳送面（轉動力傳送部）9150h。如後文中之描述，磁鼓軸的驅動傳送銷

(轉動力接受部) 9155 (圖 85 (b)) 接觸到此轉動力傳送面 9150h。藉此，轉動力被傳送給感光磁鼓 107。

類似於凸起 9150d，轉動力傳送面 9150h 亦希望配置在同一圓周之徑向面對的位置。

現將描述磁鼓軸 9153 與驅動軸 9180 的結構。在實施例 1 中，圓柱端係球形面。不過，在本實施例中，磁鼓軸 9153 之球形自由端部 9153b 的直徑係大於主體 9153a 的直徑。以此結構，即使耦接件 9150 具有如說明的圓柱形，其也可相對於軸 L1 迴轉。換言之，如說明，磁鼓軸 9153 與耦接件 9150 間設有一間隙 g，藉此，耦接件 9150 可相對於磁鼓軸 9153 迴轉（擺動）。驅動軸 9180 的結構與磁鼓軸 9153 實質地相同。換言之，自由端部 9180b 為球面，且其直徑大於圓柱形部的主體 9180a。此外，設置穿過球形面之自由端部 9180b 之實質中心的銷 9182，銷 9182 傳送轉動力給耦接件 9150 的轉動力接受面 9150e。

磁鼓軸 9153 與驅動軸 9180 的球形面與耦接件 9150 的內表面 9150p 嚙合。藉此，磁鼓軸 9153 與耦接件 9150 間的相對位置被決定。關於耦接件 9150 之安裝與卸下的操作與實施例 1 相同，因此，其描述予以省略。

如前文所述，耦接件為圓柱形，且因此，關於與耦接件 9150 之軸 L2 之方向垂直之方向的位置，可相對於磁鼓軸或驅動軸來決定。現將進一步描述耦接件的修改例。在圖 85 (c) 所示之耦接件 9250 的結構中，圓柱形與圓錐形結合在一起。圖 85 (d) 係此修改例之耦接件的剖視

圖。耦接件 9250 的驅動部 9250a 具圓柱形，且其內表面 9250p 與驅動軸的球面嚙合。此外，其具有鄰接面 9250q，且可實施關於耦接件 9250 與驅動軸 180 間之軸向的定位。驅動部 9250b 具圓錐形，且與實施例 1 類似，相對於磁鼓軸 153 的位置，係由磁鼓軸承面 9250i 來決定。

在圖 85 (e) 中所示之耦接件 9350 的結構，係結合圓柱形與圓錐形。圖 85 (f) 係此修改例的剖視圖，耦接件 9350 的驅動部 9350a 具圓柱形，且其內表面 9350p 與驅動軸 180 的球面嚙合。在軸向中的定位，係藉由驅動軸之球面與形成於具不同直徑之圓柱部間的邊緣部 9350q 來實施。

在圖 85 (g) 中所示之耦接件 9350 的結構，係結合球面、圓柱形與圓錐形。圖 85 (h) 係此修改例的剖視圖，耦接件 9450 的驅動部 9450a 具圓柱形，且其內表面 9450p 與驅動軸 180 的球面嚙合。驅動軸 180 的球面與球面 9450q 接觸，其為該球面的一部分。藉此，關於軸 L2 之方向的位置可被決定。

此外，在本實施例中，耦接件具實質的圓柱形，且磁鼓軸或驅動軸的自由端部具球形結構，此外，曾經描述，其直徑大於磁鼓軸或驅動軸之主體的直徑。不過，本實施例並不限於此例。耦接件具圓柱形，且磁鼓軸或驅動軸具圓柱形，且磁鼓軸或驅動軸的直徑，相對於耦接件之內徑或內表面小，但在不會使銷脫離耦接件的限度內。藉此，耦接件相對於軸 L1 可迴轉，耦接件可被傾斜，回應處理

匣 B 的安裝操作或卸下操作，耦接件不會與驅動軸發生干涉。由於此，也在本實施例中，可提供類似於實施例 1 或實施例 2 的效果。

此外，在本實施例中，雖然已描述了圓柱形與圓錐形結合做為耦接件之結構的例子，但可與該例相反。換言之，驅動軸側可以形成為圓錐形，且驅動軸側可形成圓柱形。

[實施例 13]

現將參考圖 86-圖 88 描述本發明的第 13 實施例。

本實施例將描述相對於耦接件之驅動軸之安裝操作與實施例 1 不同的耦接件，及關於該耦接件的結構。圖 86 係本實施例之耦接件 10150 之結構的立體圖。耦接件 10150 的結構係也於實施例 10 中所描述之圓柱形與圓錐形的組合。此外，錐形表面 10150r 係設置在耦接件 10150 的自由端側。此外，驅動接受凸起 10150d 關於軸 L1 之方向之相對側的表面，設有抵壓力接受面 10150s。

現將參考圖 87 描述該耦接件的結構。

耦接件 10150 的內表面 10150p 與磁鼓軸 10153 的球面 10153b 彼此嚙合。抵壓構件 10634 插置於前文中所描述之受力面 10150s 與磁鼓凸緣 10150j 之底表面 10151b 之間。藉此，耦接件 10150 被朝向驅動軸 180 抵壓。此外，與前述實施例類似，關於軸 L1 之方向，駐肋 10157e 設置在凸緣部 10150j 的驅動軸 180 側。藉此，可防止耦

接件 10150 從處理匣脫離，耦接件 10150 的內表面 10150p 為圓柱形。因此，其在軸 L2 的方向可移動。

圖 88 說明耦接件的定向，在此情況中，耦接件與驅動軸嚙合。圖 88 (a) 係實施例 1 之耦接件 150 的剖視圖，及圖 88 (c) 係本實施例之耦接件 10150 的剖視圖。以及圖 88 (b) 係在到達圖 88 (c) 之狀態前的剖視圖，安裝方向如方向 X4 所示，且鏈線 L5 係從驅動軸 180 之自由端所繪製之與安裝方向平行的線。

為了耦接件與驅動軸 180 嚙合，關於安裝方向的下游自由端位置 10150A1 需要通過驅動軸 180 的自由端部 180b3。在實施例 1 的情況中，軸 L2 傾斜超過角 $\alpha 104$ 。藉此，耦接件移動到自由端位置 10150A1 不會妨礙自由端部 180b3 的位置（圖 88 (a)）。

另一方面，在本發明的耦接件 10150 中，在其未與驅動軸 180 嚙合的狀態中，藉由抵壓構件 10634 的恢復力，耦接件 10150 取得最靠近驅動軸 180 的位置。在此狀態中，當其在安裝方向 X4 移動時，部分的驅動軸 180 在耦接件 10150 的錐形表面 10150r 接觸處理匣 B（圖 88 (b)）。此時，該力在安裝方向 X4 的反方向施加到錐形表面 10150r，耦接件 10150 被其分力在縱方向 X11 縮回。且，磁鼓軸 10153 的自由端部 10153b 鄰接於耦接件 10150 的鄰接部 10150t，此外，耦接件 10150 繞自由端部 10153b 的中心 P1 順時針地轉動（預嚙合角位置）。藉此，耦接件的自由端位置 10150A1 通過驅動軸 180 的自由

端 180b (圖 88 (c))。當驅動軸 180 與磁鼓軸 10153 變為實質上同軸時，耦接件 10150 的驅動軸受力面 10150f，藉由抵壓構件 10634 的恢復力接觸到自由端部 180b。藉此，耦接件變為潛轉動狀態（圖 87）。（轉動力傳送角位置）。以此結構，在軸 L2 之方向的移動與迴轉移動（擺動操作）被結合，且耦接件從預嚙合角位置擺動到轉動力傳送角位置。

藉此結構，即使角 $\alpha 106$ (軸 L2 的傾斜量) 很小，處理匣仍可被安裝到裝置主組件 A。因此，耦接件 10150 之迴轉移動所需的空間很小。因此，裝置主組件 A 之設計寬容度獲增進。

按照耦接件 10150 之驅動軸 180 的轉動，與實施例 1 相同，且因此省略對其的描述。在將處理匣 B 從裝置主組件 A 取出之時，自由端部 180b 藉由取出的力，施力予耦接件 10150 之圓錐形的驅動軸受力面 10150f。耦接件 10150 被此力迴轉，同時藉此朝向軸 L2 的方向縮回，耦接件被從驅動軸 180 卸下。換言之，在軸 L2 之方向中的移動操作與迴轉移動結合（還可能包括旋動），該耦接件可從轉動力傳送角位置迴轉到脫離角位置。

[實施例 14]

現將參考圖 89-圖 90 描述本發明的第 14 實施例。

本實施例與實施例 1 不同之處在於關於其相對於耦接件之驅動軸的嚙合操作及結構。

圖 89 係僅說明耦接件 21150 與磁鼓軸 153 的立體圖。圖 90 係從裝置主組件之下方看入的縱剖視圖。如圖 89 所示，磁鐵構件 21100 係安裝在耦接件 21150 之驅動部 21150a 的一端。圖 90 所示的驅動軸 180 中包含磁性材料。因此，在本實施例中，耦接件 21150 中的磁鐵構件 21100 藉由與驅動軸 180 中之磁性材料間磁力而被傾斜。

首先，如圖 90 (a) 所示，耦接件 21150 此時相對於磁鼓軸 153 並不特別地傾斜，磁鐵構件 21100 被定位在驅動部 21150a 中關於安裝方向 X4 的上游。

當其插入到如圖 90 (b) 所示的位置時，磁鐵構件 21100 被朝向驅動軸 180 吸引。且如圖示，耦接件 21150 開始被其磁力擺動。

之後，耦接件 21150 的前導端部 21150A1 關於安裝方向 X4 通過具球面的驅動軸自由端 180b3。且，構成耦接件 21150 之凹部 21150z 的圓錐形驅動軸受力面 21150f 或驅動凸起 21150d (處理匣側接觸部)，在通過後接觸自由端部 180b 或銷 182 (圖 90 (c))。

且，回應處理匣 B 的安裝操作，耦接件傾斜以致軸 L2 變成實質上與軸 L1 同軸 (圖 90 (d))。

最後，軸 L1 與軸 L2 變成彼此實質地同軸。在此狀態中，凹部 21150z 覆蓋自由端部 180b。軸 L2 迴轉耦接件 21150 從預嚙合角位置到轉動力傳送角位置，以使其與軸 L1 實質地同軸。耦接件 21150 與驅動軸 180 彼此嚙合 (圖 90 (e))。

圖 90 中所示之耦接件的移動也包括旋轉。

將磁鐵構件 21100 關於安裝方向 X4 定位在驅動部 21150a 的上游乃為必須。

因此，在將處理匣 B 安裝到裝置主組件 A 之時，需要對齊耦接件 21150 的階段。關於實施例 2 所描述的方法，適用於加倍耦接件之階段的方法。

接受驅動轉動力的狀態與安裝完成後的轉動，與實施例 1 相同，且因此省略對其的描述。

[實施例 15]

現將參考圖 91 描述本發明的第 15 實施例。

本實施例與實施例 1 不同之處在於支撐耦接件的方法。在實施例 1 中，在耦接件被插置於磁鼓軸之自由端部與駐肋之間時，其軸 L2 可被迴轉。另一方面，在本實施例中，耦接件的軸 L2 僅能被磁鼓軸承構件所迴轉，現將對此做更詳細的描述。

圖 91 (a) 係說明在安裝耦接件過程中之狀態的立體圖。圖 91 (b) 係其縱剖視圖。圖 91 (c) 係說明軸 L2 相對於軸 L1 傾斜之狀態的立體圖。圖 91 (d) 係其縱剖視圖。圖 91 (e) 係說明耦接件轉動之狀態的立體圖。圖 91 (f) 係其縱剖視圖。

在本實施例中，磁鼓軸 153 被置於磁鼓軸承構件 11157 之空間部 11157b 之內表面所定義的空間內，此外，在磁鼓軸 153 對面的內表面上配置有助 11157e 與肋

11157p（關於軸 L1 之方向位在不同的位置）。

以此結構，在軸 L2 被傾斜的狀態中，凸緣部 11150j 與磁鼓軸面 11150i 被肋的內端面 11157p1 與磁鼓軸 11153 的圓柱部 11153a 調整（圖 91 (d)）。在此，端面 11157p1 係設置在軸承構件 11157 內。此外，圓柱部 11153a 係磁鼓軸 11153 的一部分。且當軸 L2 變成實質上與軸 L1 同軸時（圖 91 (f)），凸緣部 11150j 與錐形外表面 11150q 被肋 11157e 的外端面 11157p2 及軸承構件 11157 的肋調整。

因此，藉由適當地選擇軸承構件 11157 的結構，使耦接件 11150 保持在軸承構件 11157 中，此外，耦接件 11150 相對於軸 L1 可迴轉地安裝。

此外，磁鼓軸 11153 在其自由端僅具驅動傳送部，且不需要用於調整耦接件 11150 之移動的球面部等，因此，磁鼓軸 11153 容易處理。

此外，肋 11157e 與肋 11157p 配置偏移。藉此，如圖 91 (a) 及圖 91 (b) 所示，耦接件 11150 在稍為傾斜的方向（在圖中 X12 的方向）即可組合到軸承構件 11157 中，更明確地說，不需要特殊的組合方法，之後，將暫時安裝有耦接件 11150 的軸承構件 11157 組合到磁鼓軸 11153（在圖中 X13 的方向）。

[實施例 16]

現將參考圖 92 描述本發明的第 16 實施例。

本實施例與實施例 1 不同之處在於耦接件的安裝方法。在實施例 1 中，耦接件被插置於自由端部與磁鼓軸的駐肋之間。反之，在本實施例中，耦接件的保持係藉由磁鼓軸 13153 轉動力傳送銷（轉動力接受構件）13155 來達成。更明確地說，在本實施例中，耦接件 13150 由銷 13155 來保持。

將對此做更詳細的描述。

圖 92 說明耦接件被保持在感光磁鼓 107（圓柱形磁鼓 107a）的一端，圖中顯示感光磁鼓 107 的驅動側部分的，為了簡化，其它部分予以省略。

在圖 92 (a) 中，在此狀態中，軸 L2 相對於軸 L1 實質上為同軸，耦接件 13150 在驅動部 13150a 接受來自驅動軸 180 的轉動力。且，耦接件 13150 傳送轉動力給感光磁鼓 107。

且，如圖 92 (b) 所示，耦接件 13150 安裝在磁鼓軸 13153 中，以使其可相對於軸 L1 在任何方向迴轉。驅動部 13150a 的結構可與關於圖 82-圖 85 中所描述之驅動部的結構相同，且，此感光磁鼓單元 U13 按關於實施例 1 所描述的方法被組合到第二框架中。且，在相對於裝置主組件 A 安裝及卸下處理匣 B 之時，耦接件相對於驅動軸可嚙合及分離。

現將描述按照本實施例的安裝方法。磁鼓軸 13153 的自由端（未顯示）被耦接件 13150 覆蓋，之後，銷（轉動力接受構件）13155 在垂直於軸 L1 的方向插入到磁鼓軸

13153 的孔（未顯示）中。此外，銷 13155 的兩相對端向外凸出超過凸緣部 13150j 的內表面。藉由這些設定，可防止銷 13155 從待命開孔 13150g 脫離。藉此，不需要增加防止耦接件 13150 脫離的部分。

如前所述，按照以上所描述的實施例，磁鼓單元 U13 是由圓柱形磁鼓 107a、耦接件 13150、感光磁鼓 107、磁鼓凸緣 13151、磁鼓軸 13153、及驅動傳送銷 13155 等所構成。不過，感光磁鼓單元 U13 的結構並不於本例。

關於在耦接件與驅動軸嚙合之緊前，將軸 L2 傾斜到預嚙合角位置的機構，可使用一直描述到現在的實施例 3- 實施例 10。

此外，關於耦接件與驅動軸間的嚙合與脫離的操作，與處理匣之安裝與卸下相互相關，其與實施例 1 相同，且因此，省略對其的描述。

此外，如關於實施例 1（圖 31）的描述，耦接件的傾斜方向由軸承構件來調整。藉此，耦接件可更確實地與驅動軸嚙合。

以上述的結構，耦接件 13150 是感光磁鼓單元的一部分，與感光磁鼓整合為一體。因此，在組合時容易處理，且因此，組合特性得以增進。

[實施例 17]

現將參考圖 93 描述本發明的第 17 實施例。

本實施例與實施例 1 不同之處在於耦接件的安裝方

法。關於實施例 1，耦接件係安裝到磁鼓軸的自由端側，以致，軸 L2 可相對於軸 L1 在任何方向傾斜。反之，在本實施例中，耦接件 15150 是直接安裝在感光磁鼓 107 之圓柱形磁鼓 107a 的一端，以使其可在任何方向傾斜。

將對此做更詳細的描述。

圖 93 顯示電子照相感光構件磁鼓單元（“磁鼓單元”）U。在本圖中，耦接件 15150 安裝在感光磁鼓 107（圓柱形磁鼓 107a）的端部。關於感光磁鼓 107，在圖中顯示驅動側部分，且其它爲了簡化而予以省略。

在圖 93 (a) 中，軸 L2 相對於軸 L1 實質上同軸。在此狀態中，耦接件 15150 在驅動部 15150a 接受來自驅動軸 180 的力。且耦接件 15150 將所接受的轉動力傳送給感光磁鼓 107。

且在圖 93 (b) 所示的例中，其中，耦接件 15150 係安裝在感光磁鼓 107 之圓柱形磁鼓 107a 的端部，以使其可在任何方向傾斜。在本實施例中，耦接件的一端不是安裝到磁鼓軸（凸起），而是安裝到設置在圓柱體 107a 之端部的凹部（轉動力接受構件）中。且，耦接件 15150 也可相對於軸 L1 在任何方向中迴轉。關於驅動部 15150a，所顯示的係關於實施例 1 所描述的結構，但其也可以是實施例 10 或實施例 11 中所描述之耦接件之驅動部的結構。且如前文中關於實施例 1 的描述，此磁鼓單元 U 被組合到第二框架 118（磁鼓框架）中，且其被構造成以可分離之方式安裝到裝置主組件的處理匣。

因此，磁鼓單元 U 是由耦接件 15150、感光磁鼓 107 (圓柱形磁鼓 107a)、磁鼓凸緣 15151 等所構成。

關於在耦接件 15150 與驅動軸 180 噴合之緊前，使軸 L2 朝向預噴合角位置傾斜的結構，實施例 3-實施例 9 中之任一實施例都適用。

此外，與處理匣之安裝及卸下相互相關之耦接件與驅動軸間之噴合與脫離的操作，與實施例 1 中的相同。因此，對其的描述予以省略。

此外，如前文中關於實施例 1 (圖 31) 所做的描述，磁鼓軸承構件設置有調整機構，用以調整耦接件相對於軸 L1 的傾斜方向。藉此，耦接件可更確實地與驅動軸噴合。

以此結構，在沒有到目前為止所描述之磁鼓軸的情況下，耦接件可相對於感光磁鼓在任何方向傾斜地安裝，因此，可達成降低成本。

此外，按照上述結構，耦接件 15150 是包含感光磁鼓之磁鼓單元的一部分做為一單元。

因此，在處理匣中，在組合時的容易處理，且組合特性等以增進。

現將參考圖 94-圖 105 進一步描述本實施例。

圖 94 係使用本實施例之耦接件 15150 之處理匣 B-2 的立體圖。磁鼓軸承構件 15157 之外側端的外圍 15157a 設置在驅動側，其功能做為處理匣導件 140R1。

此外，在第二框架單元 120 的一縱向端中，向外凸出

的處理匣導件 140R2，實質地設置在向外凸出之處理匣導件 140R1 的上方。

處理匣係藉由處理匣導件 140R1、1402 以及設置在非驅動側的處理匣導件（未顯示），以可分離之方式支撐在裝置主組件中。更明確地說，當處理匣 B 安裝到裝置主組件 A2 或從其卸下時，處理匣 B 在實質上垂直於驅動軸 180 之軸 L3 之方向的方向中，向裝置主組件移動。

圖 95 (a) 係從驅動側看入之耦接件的立體圖，圖 95 (b) 係從感光磁鼓側看入之耦接件的立體圖，及圖 95 (c) 顯示從垂直於軸 L2 之方向看入之耦接件的視圖。圖 95 (d) 係從驅動軸側看入之耦接件的側視圖，圖 95 (e) 顯示從感光磁鼓側看入的視圖，及圖 95 (f) 係沿圖 95 (d) 之 S21-S21 所取的剖視圖。

在耦接件 15150 與驅動軸 180 噴合狀態中，處理匣 B 係被安裝在設置於裝置主組件 A 中的放置部 130a。以及，藉由從放置部 130a 中移出處理匣 B，其脫離驅動軸 180。以及，在其與驅動軸 180 噴合的狀態中，耦接件 15150 接受來自馬達 186 的轉動力，並將轉動力傳送給感光磁鼓 107。

耦接件 15150 主要包含 3 個部分（圖 95 (c)）。第一部分為驅動部（被驅動的部位）15150a，其具有與驅動軸 180 噴合及接受來自銷 182 之轉動力的轉動力接受面（轉動力接受部）15150e (15150el-15150e4)。第二部分為驅動部 15150b，其與磁鼓凸緣 15151 噴合（銷 15155

(轉動力接受構件))，並傳送轉動力。第三部分為連接部 15150c，其連接驅動部 15150a 與驅動部 15150b。這些部分的材料為樹脂材料，諸如聚乙縮醛、聚碳酸酯、及 PPS 等。不過，為提高構件的剛性，可對應於所需的負載轉矩在上述的樹脂材料中混合玻璃纖維、碳纖維等。此外，藉由在上述的樹脂材料中插入金屬，則剛性可獲進一步提升，以及整個耦接件都可使用金屬等來製造。驅動部 15150a 設置有擴張部形式的驅動軸插入開口部 15150m，其相對於軸 L2 擴張成圓錐形，如圖 95 (f) 所示。開口 15150m 構成如圖中所示的凹部 15150z。

驅動部 15150b 具球形驅動軸受力面 15150i。藉由此受力面 15150i，耦接件 15150 可在轉動力傳送角位置與預嚙合角位置間迴轉。藉此，耦接件 15150 與驅動軸 180 嚙合，與感光磁鼓 107 的轉動階段無關，都不會受到驅動軸 180 之自由端部 180b 的妨礙。如圖所示，驅動部 15150b 具有凸面結構。

且在驅動部 15150a 之端面的圓周（圖 8 (d) 中的虛擬圓 C1）上，設置有複數個驅動接受凸起 15150d1-d4。此外，毗鄰之凸起 15150d1 或 15150d2 或 15150d3 及 15150d4 間的空間，其功能做為驅動接受待命部 15150k1, 15150k2, 15150k3, 15150k4。毗鄰之凸起 15150d1-d4 間的每一個間隔，都大於銷 182 的外徑，以使銷（轉動力施加部）182 被容納於這些做為待命部 15150k1-k4 間隔內。此外，在圖 95 (d) 中，在凸起 15150d 的順時針下游，在

面對與耦接件 15150 之轉動移動之方向交叉之方向的面，設置轉動力接受面（轉動力接受部）15150el-15150e4。當驅動軸 180 轉動時，銷 182 鄰接或接觸到轉動力接受面 15150el-15150e4 其中之一，且，驅動力接受面 15150 被銷 182 的側面推動，並使耦接件 15150 繞軸 L2 轉動。

此外，驅動部 15150b 具球面。耦接件 15150 可藉由球面的提供，在轉動力傳送角位置與預嚙合角位置（或脫離角位置）間迴轉，與感光磁鼓 107 在處理匣 B 中的轉動階段（擺動）無關。在說明的例中，球面係球形磁鼓軸承面 15150i，其具有與軸 L2 呈一直線的軸。且，供銷（轉動力傳送部）15155 貫穿固定的孔 15150g 通過從其中心來形成。

現將參考圖 96 描述用以安裝耦接件 15150 的磁鼓凸緣 15151。圖 96 (a) 顯示從驅動軸側看入的視圖，圖 96 (b) 且係沿圖 96 (a) 之 S22-S22 所取的剖視圖。

圖 96 (a) 中所示的開口 15151g1, 15151g2，其形式為在凸緣 15151 之圓周方向中延伸的槽。開口 15151g3 係設置在開口 15151g1 與開口 15151g2 之間。在將耦接件 15150 安裝到凸緣 15151 之時，銷 15155 被容納在這些開口 15151g1, 15151g2 中。此外，磁鼓軸承面 15150i 係容納在開口 15151g3 中。

以上述的結構，無論感光磁鼓 107 在處理匣 B-2 中的轉動階段（無論銷 15155 的停止位置），耦接件 15150 都可在轉動力傳送角位置與預嚙合角位置（或脫離角位置）

間可迴轉（可擺動）。

此外，在圖 96 (a) 中，轉動力傳送面（轉動力接受構件）15151h1、15151h2 設置在開口 15151g1, 15151g2 的順時針上游。且，耦接件 15150 之轉動力傳送銷（轉動力傳送部）15155 的側面，接觸到轉動力傳送面 15151h1、15151h2。藉由，來自耦接件 15150 的轉動力被傳送給感光磁鼓 107。在此，傳送面 15151h1-15151h2 係面對凸緣 15151 之轉動移動的圓周方向。藉此，傳送面 15151h1-15151h2 推動銷 15155 的側面。且，在軸 L1 與軸 L2 為實質同軸的狀態中，耦接件 15150 繞軸 L2 轉動。在此，凸緣 15151 具有傳送接受部 15151h1、15151h2，且因此，其功能做為轉動力接受構件。

圖 96 (b) 中所示的固定部 15151i 具有將耦接件 15150 固定到凸緣 15151 的功能，以使耦接件可在轉動力傳送角位置與預嚙合角位置（或脫離角位置）間可迴轉（可擺動），此外，其具有在軸 L2 之方向調整耦接件 15150 之移動的功能。因此，開口 15151j 具有的直徑 $\Phi D15$ ，小於軸承面 15150i 的直徑。因此，耦接件的移動受到凸緣 15151 的限制，由於此，耦接件 15150 不會從感光磁鼓（處理匣）脫離。

如圖 96 中所示，耦接件 15150 的驅動部 15150b 與設於凸緣 15151 的凹部嚙合。

圖 96 (c) 係說明耦接件 15150 組裝到凸緣 15151 之過程的剖視圖。

驅動部 15150a 與連接部 15150c 在方向 X33 插入凸緣 15151。此外，具有軸承面 15150i 的定位構件 15150p（驅動部 15150b）在箭頭 X32 的方向被放入。銷 15155 穿過定位構件 15150p 的固定孔 15150g 與連接部 15150c 的固定孔 15150r。藉此，定位構件 15150p 被固定於連接部 15150c。

圖 96 (d) 顯示用以說明耦接件 15150 被固定於凸緣 15151 之過程的剖視圖。

耦接件 15150 在 X32 的方向移動，以使軸承面 15150i 被帶至固定部 15151i 附近或與其接觸。固定部材料 15156 在箭頭 X32 的方向塞入，且其固定於凸緣 15151。在此安裝方法中，耦接件 15150 係以與定位構件 15150p 間有一游隙（間隙）的方式安裝至凸緣 15151，藉此，耦接件 15150 可改變其方向。

同樣地，凸起 15150d、轉動力傳送面 15151h1、15151h2 配置在相同圓周之徑向面對（180 度）的位置。

現參考圖 97 與圖 98 描述感光磁鼓單元 U3 的結構。圖 97 (a) 係從驅動側看入之磁鼓軸的立體圖，及 97 (b) 係從非驅動側看入的立體圖。此外，圖 98 係沿圖 97 (a) 之 S23-S23 所取的剖視圖。

安裝到耦接件 15150 的磁鼓凸緣 15151 被固定在感光磁鼓 107（圓柱形磁鼓 107a）的一端，以使傳送部 15150a 被露出。此外，非驅動側的磁鼓凸緣 152 被固定在感光磁鼓 107（圓柱形磁鼓 107a）的另一端。此固定方法有捲

壓、接合、焊接等。

且，在驅動側由軸承構件 15157 支撐且非驅動側由磁鼓支撐銷（未顯示）支撐的狀態中，磁鼓單元 U3 可被第二框架 118 支撐著轉動。且，藉由將第一框架單元 119 安裝到第二框架單元 120 以結合成一體的處理匣（圖 94）。

15151c 所指示的為一齒輪，且具有將耦接件 15150 接受自驅動軸 180 的轉動力傳送給顯影滾筒 110 的功能。齒輪 15151c 與凸緣 15151 一體模造成形。

本實施例描述的磁鼓單元 U3 包含耦接件 15150、感光磁鼓 107（圓柱形磁鼓 107a）、及磁鼓凸緣 15151。圓柱形磁鼓 107a 的周圍表面塗佈有感光層 107b。此外，磁鼓單元包含塗佈有感光層 107b 感光磁鼓，且耦接件安裝於其一端。耦接件的結構並不限於本實施例所描述的結構。例如如，其可以具有前文之耦接件實施例中所描述的結構。此外，其也可以是其它結構，只要該結構能提供本發明的效果。

在此，如圖 100 所示，耦接件 15150 被安裝以使其軸 L2 能相對於軸 L1 在任何方向傾斜。圖 100 (a1) - (a5) 係從驅動軸 180 看入，圖 100 (b1) - (b5) 係其立體圖。圖 100 (b1) - (b5) 係耦接件 15150 之實質整體的部分中斷視圖，其中，部分的凸緣 15151 被切離以便做更佳的說明。

在圖 100 (a1) (b1) 中，軸 L2 相對於軸 L1 同軸地

定位。當耦接件 15150 從此狀態向上傾斜時，其在圖 100 (a2) (b2) 中所示的狀態。如此圖所示，當耦接件 15150 朝向開口 15151g 傾斜時。銷 15155 沿著開口 15151g 移動。結果是，耦接件 15150 關於垂直於開口 15151g 的軸 AX 傾斜。

在圖 100 (a3) (b3) 中，耦接件 15150 向右傾斜。如此圖中所示，當耦接件 15150 在與開口 15151g 之正交方向傾斜時，其在開口 15151g 中轉動。銷 15155 繞銷 15155 的軸線 AY 轉動。

耦接件 15150 向左傾斜的狀態及向下傾斜的狀態如圖 100 (a4) (b4) 及圖 100 (a5) (b5)。由於在前文中已描述了轉動軸 AX, AY，為了簡單，對其的描述將序省略。

在不同於這些傾斜方向之方向中的轉動，例如圖 100 (a1) 中所示的 45 度轉動，是由繞轉動軸 AX, AY 之轉動的組合來提供。按此方式，軸 L2 可相對於軸 L1 在任何方向傾斜。

開口 15151g 在與銷 15155 之凸出方向交叉的方向中延伸。

此外，如圖所示，在凸緣（轉動力接受構件）15151 與耦接件 15150 之間設有一間隙。以此結構（已於前文中描述），已於前文描述，耦接件 15150 可在所有方向中迴轉。

更明確地說，傳送面（轉動力傳送部）15151h

(15151h1, 15151h2) 相對於銷 15155 (轉動力傳送角位置) 在操作位置。銷 15155 相對於傳送面 15151h 可移動。傳送面 15151h 與銷 15155 被彼此嚙合或鄰接。為實現此移動，在銷 15155 與傳送面 15151h 間設置一間隙。藉此，耦接件 15150 可相對於軸 L1 在所有方向迴轉。按此方式，耦接件 15150 被安裝於感光磁鼓 107 的一端。

如前所述，軸 L2 可相對於軸 L1 在任何方向迴轉。不過，耦接件 15150 並不必然需要在整個 360 度的範圍直線地迴轉到預定的角度。此可應用於前述各實施例所描述的所有耦接件。

在本實施例中，所形成開口 15151g 在圓周方向稍為過寬。以此結構，當軸 L2 相對於軸 L1 傾斜時，即使是在無法直線地傾斜到預定之角度的情況中，耦接件 15150 仍可藉由關於軸 L2 轉動一小角度以傾斜到預定的角度，換言之，由於此，如有需要，適當地選擇開口 15151g 在轉動方向中的游隙。

以此方式，耦接件 15150 實質地可在所有方向迴轉。因此，耦接件 15150 可相對於凸緣 15151 實質地在整個圓周旋轉（迴轉）。

如前文所述，(圖 98)，耦接件 15150 的球面 15150i 接觸到固定部 (凹部的一部分) 15151i。因此，球面 15150i 的中心 P2 與轉動軸呈一直線，且耦接件 15150 被安裝。更明確地說，無論凸緣 15151 的階段，耦接件 15150 的軸 L2 都可迴轉。

此外，爲了耦接件 15150 與驅動軸 180 嘴合，在嘴合的緊前，軸 L2 相對於軸 L1 朝向關於處理匣 B-2 之安裝方向的下游傾斜。更明確地說，如圖 101 所示，軸 L2 相對於軸 L1 傾斜，以使驅動部 15150a 係關於安裝方向 X4 的下游。在圖 101 (a) - (c) 中，在任何情況中，驅動部 15150a 的位置都在關於安裝方向 X4 的下游。

圖 94 說明軸 L2 相對於軸 L1 傾斜的狀態。此外，圖 98 係沿著圖 94 之 S24-S24 的剖視圖。如圖 99 所示，藉由前文描述的結構，軸 L2 從被傾斜的狀態，可改變到實質上平行於軸 L1 的狀態。此外，軸 L1 與軸 L2 間的最大可能傾角 α_4 (圖 99)，係在直到驅動部 15150a 或連接部 15150c 傾斜到與凸緣 15151 或軸承構件 15157 接觸時的角度。此傾斜角度的值，係在相對於裝置主組件安裝或卸下處理匣之時，相對於耦接件之驅動軸嘴合與脫離所需的值。

在將處理匣 B 放置到裝置主組件 A 之預定位置的緊前或同時，耦接件 15150 與驅動軸 180 彼此嘴合。現將參考圖 102 及圖 103 描述關於此耦接件 15150 的嘴合操作。圖 102 係說明驅動軸與處理匣之驅動側之主要部分的立體圖。圖 103 係從裝置主組件之下部分看入的縱剖視圖，

在處理匣 B 的安裝過程中，如圖 102 所示，處理匣 B 在實質上垂直於軸 L3 的方向 (箭頭 X4 的方向) 被安裝到裝置主組件 A 內。耦接件 15150 的軸 L2 事先相對於軸 L1，傾斜到關於安裝方向 X4 的下游 (預嘴合角位置)

(圖 102 (a)、圖 103 (a))。藉由耦接件 15150 關於軸 L1 方向的此傾斜，自由端位置 15150A1 比驅動軸自由端 180b3 關於軸 L1 的方向更靠近感光磁鼓 107。此外，關於軸 L1 的方向，自由端位置 15150A2 比驅動軸自由端 180b3 更靠近銷 182 (圖 103 (a))。

首先，自由端位置 15150A1 通過驅動軸自由端 180b3。之後，圓錐形的驅動軸受力面 150f 或驅動凸起 150d 接觸到驅動軸 180 的自由端部 180b，或轉動力驅動傳送銷 182。在此，受力面 150f 及/或凸起 150d 係處理匣側的接觸部。此外，自由端部 180b 及/或銷 182 係主組件側的嚙合部。且，回應處理匣 B 的移動，耦接件 15150 被傾斜，以至軸 L1 變為與軸 L1 實質上同軸 (圖 103 (c))。且，當處理匣 B 相對於裝置主組件 A 的位置被最終決定時，驅動軸 180 與感光磁鼓 107 實質地同軸。更明確地說，在處理匣側的接觸部與主組件側的嚙合部接觸的狀態中，回應朝向處理匣 B 之裝置主組件 A 之背側的插入，耦接件 15150 從預嚙合角位置被迴轉到轉動力傳送角位置，以致軸 L2 變為與軸 L1 實質地同軸。且耦接件 15150 與驅動軸 180 彼此嚙合 (圖 102 (b)、圖 103 (d))。

如前文所述，耦接件 15150 由於相對於軸 L1 的傾斜移動而被安裝。且，藉由耦接件 15150 對應於處理匣 B 之安裝操作的迴轉而與驅動軸 180 嚙合。

此外，與實施例 1 類似，上述耦接件 15150 的嚙合操

作，與驅動軸 180 及耦接件 15150 的階段無關。

按此方式，按照本實施例，耦接件 15150 由於實質地繞軸 L1 旋轉或旋動（擺動）而被安裝。圖 103 中所說明的移動可包括旋動。

現將參考圖 104 描述關於感光磁鼓 107 轉動時的轉動力傳送操作。驅動軸 180 與磁鼓驅動齒輪 181 藉由接受自馬達 186 的轉動力在圖中的 X8 方向中轉動。齒輪 181 係螺旋齒輪，且其直徑大約 80mm。且，銷 182 與驅動軸 180 一體接觸到耦接件 15150 之受力面 150e (4 個位置) (轉動力接受部) 中的任兩個。且，耦接件 15150 被銷 182 推動受力面 150e 轉動。此外，在耦接件 15150 中，轉動力傳送銷 15155 (耦接件側嚙合部，轉動力傳送部) 接觸到轉動力傳送面 (轉動力接受構件) 15151h1、15151h2。藉此，耦接件 15150 與感光磁鼓 107 被耦接，用於傳送驅動力。因此，耦接件 15150 的轉動透過凸緣 15151 而使感光磁鼓 107 轉動。

此外，當軸 L1 與軸 L2 偏離一小角度時，耦接件 15150 些許傾斜。藉此，耦接件 15150 可轉動且不會施加大負載給感光磁鼓 107 與驅動軸 180。因此，在組合驅動軸 180 與感光磁鼓 107 時，不需要精密的調校。因此，製造成本可降低。

現將參考圖 105 描述當從裝置主組件 A 中取出處理匣 B-2 之時，關於耦接件 15150 的卸下操作。圖 105 係從裝置主組件之下部分看入的縱剖視圖。如圖 105 所示，當從

裝置主組件卸下處理匣 B 時，其在實質上垂直於軸 L3 的方向中移動。首先，與實施例 1 類似，在卸下處理匣 B-2 之時，驅動軸 180 的驅動傳送銷 182 係被置於待命部 15150k1-15150k4 的任兩個位置中（圖）。

在感光磁鼓 107 的驅動停止後，耦接件 15150 佔據轉動力傳送角位置，其中，軸 L2 與軸 L1 實質地同軸。且，當處理匣 B 朝向裝置主組件 A 的前側移動時（卸下方向 X6），感光磁鼓 107 朝向前側移動。回應此移動，在關於耦接件 15150 之卸下方向之上游中的驅動軸受力面 15150f 或凸起 15150d，至少接觸驅動軸 180 的自由端部 180b（圖 105a）。且軸 L2 開始（圖 105（b））傾斜關於卸下方向 X6 的上游。此傾斜方向與在安裝處理匣 B 時之耦接件 15150 的傾斜相同。藉此處理匣 B 的卸下操作，處理匣 B 被移動，同時，關於卸下方向 X6 之上游自由端部 15150A3 接觸到自由端部 180b。且，耦接件 15150 被傾斜，直到上游自由端部 15150A3 到達驅動軸自由端 180b3（圖 105（c））。在此情況中，耦接件 15150 的角位置係脫離角位置。且，在此狀態中，耦接件 15150 通過驅動軸自由端 180b3，與驅動軸自由端 180b3 接觸（圖 105（d））。之後，從裝置主組件 A 中取出處理匣 B-2。

如前文中所述，耦接件 15150 係由於相對於的軸 L1 的迴轉移動而被安裝。且，耦接件 15150 可藉由耦接件 15150 對應於處理匣 B-2 之卸下操作的迴轉，從驅動軸 180 脫離。

圖 105 中所說明的移動可包括旋動移動。

以上述的結構，耦接件 15150 係構成做為感光磁鼓單元之感光磁鼓的一部分。因此，在組合時，處置容易且組合特性獲增進。

為了在耦接件 15150 與驅動軸 180 噴合之緊前將軸 L2 傾斜到預噴合角位置，實施例 3-實施例 9 的任何一結構都可使用。

此外，在本實施例中，曾描述過驅動側的磁鼓凸緣係一與感光磁鼓分離的獨立構件。不過，本發明並不限於此例。換言之，轉動力接受部可直接設置在圓柱形磁鼓上，而非磁鼓凸緣上。

[實施例 18]

現將參考圖 106、圖 107、及圖 108 來描述第 18 實施例。

本實施例係實施例 17 中所描述之耦接件的修改例。驅動側之磁鼓凸緣與固定構件的結構與實施例 17 中不同。在任何情況中，耦接件可在指定的方向中迴轉，與感光磁鼓的階段無關。此外，以下將描述用以將感光磁鼓單元安裝到第二框架中的結構，與前述實施例的相同，且因此對其的描述予以省略。

圖 106 (a) 及 (b) 說明感光磁鼓單元的第一修改例。在圖 106 (a) 及 (b) 中，由於感光磁鼓與非驅動側的磁鼓凸緣與實施例 16 的相同，故不再說明。

更明確地說，耦接件 16150 係連同被銷 155 穿過之環形的支撐部 16150p 一起設置。支撐部 16150p 之周圍部分的邊緣線 16150p1、16150p2 與銷 155 的軸等距。且，磁鼓凸緣（轉動力接受構件）16151 的內圍構成球面部 16151i（凹部）。球面部 16151i 的中心係配置在銷 155 的軸上。此外，設置狹長孔 16151u，且此為在軸 L1 之方向延伸的孔。藉由此孔之設置，當軸 L2 傾斜時不會被銷 155 干涉。

此外，在驅動部 16150a 與支撐部 16150p 之間設置固定構件 16156。且面對支撐部 16150p 的部分設置有球面部 16156a。在此，球面部 16156a 與球面部 16151i 同心。此外，設置狹長孔 16156u，使其在軸 L1 的方向接續於狹長孔 16151u。因此，當軸 L1 迴轉時，銷 155 可在狹長孔 16151u、16156u 的內側移動。

且，磁鼓凸緣、耦接件、及固定構件這些驅動側的結構被安裝到感光磁鼓。藉此，構成感光磁鼓單元。

以上述的結構，當軸 L2 被傾斜時，支撐部 16150p 的邊緣線 16150p1、16150p2 沿著球面部 16151i 與球面部 16156a 移動。藉此，類似於前述的實施例，耦接件 16150 可被確實地傾斜。

按此方式，支撐部 16150p 可相對於球面部 16151i 迴轉，亦即，在凸緣 16151 與耦接件 16150 間提供適當的間隙，以使耦接件 16150 可擺動。

因此，提供了與實施例 17 中所描述之效果類似的效

果。

圖 107 (a) 及 (b) 說明感光磁鼓單元的第二修改例。在圖 107 (a) 及 (b) 中，由於感光磁鼓與非驅動側的磁鼓凸緣與實施例 17 的相同，故不再說明。

更明確地說，耦接件 17150 係連同球面支撐部 17150p 一起設置，該支撐部具有一銷 155 之軸與的軸 L2 間的交叉點做為實質上的中心。

磁鼓凸緣 17151 設有圓錐部 17151i，接觸支撐部 17150p (凹剖) 的表面。

此外，固定構件 17156 設置在驅動部 17150a 與支撐部 17150p 之間。此外，邊緣線部 17156a 與支撐部 17150p (凹剖) 的表面接觸。

且，此驅動側的結構（磁鼓凸緣、耦接件、及固定構件）被安裝到感光磁鼓。藉此，感光磁鼓單元被構造而成。

以上述的結構，當軸 L2 傾斜時，支撐部 17150p 變為可沿著圓錐形部 17151i 與固定構件的邊緣線 17156a 移動。藉此，耦接件 17150 可被確實地傾斜。

如上所述，支撐部 17150p 可相對於圓錐形部 17151i 迴轉（擺動）。為了允許耦接件 17150 的迴轉，在凸緣 17151 與耦接件 17150 之間提供一間隙，因此，可提供與實施例 17 中所描述之效果類似的效果。

圖 108 (a) 及 (b) 說明感光磁鼓單元 U7 的第三修改例。在圖 108 (a) 及 (b) 的修改例中，由於感光磁鼓

與非驅動側的磁鼓凸緣與實施例 17 的相同，故對其的說明予以省略。

更明確地說，其與銷 20155 的轉動軸同軸地配置。此外，耦接件 20150 具有垂直於軸 L2 的平面部 20150r。此外，其設有半球形的支撐部 20150p，其具有銷 20155 之軸與軸 L2 間的交叉點做為實質上的中心。

凸緣 20151 設有圓錐形部 20151i，在其軸上具有一頂點 20151g。頂點 20151g 與耦接件的平面部 20150r 接觸。

此外，固定構件 20156 係設置於驅動部 20150a 與支撐部 20150p 之間。此外，邊緣線部 20156a 與支撐部 20150p 的表面接觸。

且，此驅動側的結構（磁鼓凸緣、耦接件、及固定構件）被安裝到感光磁鼓。藉此，感光磁鼓單元被構造而成。

以上述的結構，即使軸 L2 傾斜，耦接件 20150 與凸緣 20151 也一直彼此實質地在一點接觸。因此，耦接件 20150 可被確實地傾斜。

如前所述，耦接件的平面部 20150r 相對於圓錐形部 20151i 可擺動。為了允許耦接件 20150 的擺動，在凸緣 20151 與耦接件 20150 之間提供一間隙。

上述的效果可藉由以此方式構造出的感光磁鼓單元提供。

關於將耦接件傾斜到預嚙合角位置的機構，可使用實施例 3 至實施例 9 的任何一結構。

[實施例 19]

現將參考圖 109、圖 110、與圖 111 描述第 19 實施例。

本實施例與實施例 1 之不同點在於感光磁鼓的安裝結構，以及從耦接件到感光磁鼓的轉動力傳送結構。

圖 109 係說明磁鼓軸與耦接件的立體圖。圖 111 係第二框架單元從驅動側看入的立體圖。圖 110 係沿著圖 111 之 S20-S20 所取的剖視圖。

在本實施例中，感光磁鼓 107 是由從第二框架 18118 之驅動側延伸到其非驅動側的磁鼓軸 18153 所支撐。藉此，感光磁鼓 107 的位置可被更確實地決定。此將更詳細描述。

磁鼓軸（轉動力接受構件）18153 支撐位於感光磁鼓 107 之相對端之凸緣 18151 及 18152 的定位孔 18151g、18152g。此外，磁鼓軸 18153 藉由驅動傳送部 18153c 與感光磁鼓 107 一體地轉動。此外，磁鼓軸 18153 藉由第二框架 18118 被其相對端附近的軸承構件 18158 及 18159 可轉動地支撐。

磁鼓軸 18153 的自由端部 18153b 具有與關於實施例 1 所描述之結構相同的結構。更明確地說，自由端部 18153b 具有球面，且耦接件 150 的磁鼓軸承面 150f 可沿著球面滑動。藉由此，軸 L2 可相對於軸 L1 在任何方向迴轉。此外，軸承構件 18157 可防止耦接件 150 的脫離。

且，藉由連接第一框架單元（未顯示）與第二框架 18118 將這些部分結合為一體成為處理匣。

且，轉動力被從耦接件 150 經由銷（轉動力接受構件）18155 傳送給感光磁鼓 107。銷 18155 穿過磁鼓軸之自由端部（球面）18153 的中心。

此外，磁鼓軸承構件 18157 防止耦接件 150 脫離。

耦接件與裝置主組件間的嚙合與脫離，與處理匣之安裝與卸下操作間的相互關係，與實施例 1 的相同，因此，對其的描述予以省略。

關於將軸 L2 朝向預嚙合角位置傾斜的機構，可使用實施例 3 至實施例 10 的任何一結構。

此外，關於實施例 1 所描述的結構，可使用位在磁鼓軸之自由端的結構。

此外，如關於實施例 1 描述（圖 31），耦接件相對於處理匣的傾斜方向係由磁鼓軸承構件來調整。藉此，耦接件可更確實地與驅動軸嚙合。

對該結構並無限制，只要轉動力接受部設置在感光磁鼓的自由端，並與感光磁鼓一體地轉動。例如，其可設置在設置於感光磁鼓（圓柱形磁鼓）之端部的磁鼓軸上，如關於實施例 1 的描述。或者，如在本實施例中的描述，其可設置在穿過感光磁鼓（圓柱形磁鼓）之磁鼓貫穿軸的端部。此外，或者，如關於實施例 17 的描述，其可設置在設置於感光磁鼓（圓柱形磁鼓）之端部的磁鼓凸緣上。

驅動軸與耦接件間的嚙合（耦接），意指耦接件被鄰

接於或接觸到驅動軸及/或另加轉動力施加部的狀態，此外，當驅動軸開始轉動其意指耦接件鄰接於或接觸到轉動力施加部且可接受來自驅動軸的轉動力。

在上述的實施例中，關於耦接件中之參考符號的附加字母，具有對應功能之構件，指定給相同的附加字母。

圖 112 係按照本發明之實施例之感光磁鼓單元 U 的立體圖。

在圖中，在感光磁鼓 107 具有耦接件 150 的一端設置螺旋齒輪 107c。螺旋齒輪 107c 將耦接件 150 接受自裝置主組件 A 的轉動力，傳送給顯影滾筒（處理匣）110。圖 97 中所示的磁鼓單元 U3 即應用此結構。

此外，在感光磁鼓 107 具有螺旋齒輪 107c 之端的對面端設置齒輪 107d。在本實施例中，此齒輪 107d 為螺旋齒輪。齒輪 107d 將耦接件 150 接受自裝置主組件 A 的轉動力，傳送給設置在裝置主組件 A 內的轉印滾筒 104（圖 4）。

此外，充電滾筒（處理匣）108 在整個縱向範圍接觸感光磁鼓 107。藉此，充電滾筒 108 與感光磁鼓 107 一起轉動。轉印滾筒 104 可在其整個縱向範圍接觸感光磁鼓 107。藉此，轉印滾筒 104 可被感光磁鼓 107 所轉動。在此情況，轉印滾筒 104 的轉動不需要齒輪。

此外，如圖 98 所示，感光磁鼓 107 在具有耦接件 15150 的一端設置螺旋齒輪 15151c。齒輪 15151c 將接受自裝置主組件 A 的轉動力傳送給顯影滾筒 110，且關於感

光磁鼓 107 之軸 L1 的方向，設置齒輪 15151c 的位置與設置轉動力傳送銷（轉動力傳送部）15150h1, h2 的位置彼此重疊（在圖 98 中以 3 指示重疊位置）。

按此方式，齒輪 15151c 與轉動力傳送部在關於軸 L1 的方向彼此相互重疊。藉此，傾向使處理匣 B1 變形的力減小。此外，感光磁鼓 107 的長度可縮短。

以上所描述之實施例的耦接件可應用到此磁鼓單元。

以上所描述的每一個耦接件具有以下結構。

耦接件（例如耦接件 150, 1550, 1750, 及 1850, 3150, 4150, 5150, 6150, 7150, 8150, 1350, 1450, 11150, 12150 12250 12350, 13150, 14150, 15150, 16150, 17150, 20150, 21150, 等）與設置在裝置主組件 A 內的轉動力施加部（例如銷 182, 及 1280, 1355, 1382, 9182 等）嚙合。且，耦接件接受用以轉動感光磁鼓 107 的轉動力。此外，這些每一個耦接件，都可在藉由與轉動力施加部嚙合以傳送用來轉動感光磁鼓 107 之轉動力的轉動力傳送角位置，與在從轉動力傳送角位置離開感光磁鼓 107 之軸 L1 之方向中傾斜的脫離角位置間可迴轉。此外，在從實質上垂直於軸 L1 之方向中，從裝置主組件 A 卸下處理匣 B 之時，該耦接件從轉動力傳送角位置迴轉到脫離角位置。如前文所述，轉動力傳送角位置與脫離角位置可彼此相同或相等。

此外，在將處理匣 B 安裝到裝置主組件 A 之時，其操作如下。耦接件回應處理匣 B 在實質垂直於軸 L1 之方向中的移動，從預嚙合角位置迴轉到轉動力傳送角位置，

以便允許耦接件的部分（例如如在下游自由端位置 A1 的部分），定位在關於處理匣 B 安裝到裝置主組件 A 之方向的下游，以包圍驅動軸。且，耦接件被定位於轉動力傳送角位置。

前文中已解釋了實質的垂直。

耦接構件具有一凹部（例如 150z, 12150z, 12250z, 14150z 15150z, 21150z），其中耦接構件的轉動軸 L2 延伸通過定義該凹部之形狀的中心。在耦接構件被定位於轉動力傳送角位置的狀態中，該凹部在驅動軸（例如 180, 1180, 1280 1380, 9180）之自由端的正上方。轉動力接受部（例如如轉動力接受面 150e, 9150e, 12350e, 14150e, 15150e）從毗鄰於驅動軸的部分在垂直軸 L3 的方向凸出，且在耦接件的轉動方向鄰接於轉動力施加部或與其嚙合。藉由此，耦接件接受來自驅動軸的轉動力藉以轉動。當從電子照相影像形成裝置的主組件卸下處理匣時，回應處理匣在實質垂直於電子照相感光磁鼓之軸之方向的移動，耦接構件從轉動力傳送角位置迴轉到脫離角位置，以使耦接構件的部分（關於卸下方向的上游端部 150A3, 1750A3, 14150A3, 15150A3）包圍驅動軸。藉由此，耦接件脫離驅動軸。

複數個這類轉動力接受部，設置在其中心 O（圖 8, (d) 圖 95 (d)）位於耦接構件之轉動軸上的虛擬圓 C1 上，位在實質上彼此徑向面對的位置。

耦接件的凹部具有擴展部（例如圖 8, 29, 33, 34, 36,

47, 51, 54, 60, 63, 69, 72, 82, 83, 90, 91, 92, 93, 106 107, 108)。複數個轉動力接受部以規則的間距沿著耦接構件的轉動方向設置。轉動力施加部(例如 182a, 182b)在兩個位置每一個凸出，且在垂直於驅動軸之軸的方向中延伸。其中一個轉動力接受部與該兩個轉動力施加部其中之一啮合。面對該個轉動力接受部的另一個轉動力接受部，與該兩個轉動力施加部其中另一啮合。藉由此，耦接件接受來自驅動軸的轉動力因此而轉動。以此結構，轉動力可經由耦接件傳送給感光磁鼓。

擴張部具有圓錐形。該圓錐形在耦接構件的轉動軸上具有一頂點，且在耦接構件被定位在轉動力傳送角位置的狀態中，該頂點面對驅動軸的自由端。當轉動力被傳送到耦接構件時，該耦接構件覆蓋該驅動軸的自由端。以此結構，耦接件與裝置之主組件中凸出之驅動軸的啮合(連接)，在關於軸 L2 的方向重疊。因此，耦接件可穩定地與驅動軸啮合。

耦接件的自由端部覆蓋驅動軸的自由端。因此，耦接件可以很容易地從驅動軸脫離。耦接件可以高精確度接受來自驅動軸的轉動力。

耦接件具有擴張部，且驅動軸因此可為圓柱形。基於此，驅動軸的機械加工容易。

耦接件具有圓錐形的擴張部，以使上述的效果可更增進。

當耦接件在轉動力傳送角位置時，軸 L2 與軸 L1 實質

地同軸。在耦接構件被定位在脫離角位置的狀態中，耦接構件的轉動軸被相對於電子照相感光磁鼓的軸傾斜，以便允許耦接構件的上游部在處理匣從電子照相影像形成裝置之主組件卸下的移開方向通過驅動軸的自由端。耦接構件包括用以將轉動力傳送給電子照相感光磁鼓的轉動力傳送部（例如 150h, 1550h, 9150h, 14150h, 15150h），以及在轉動力接受部與轉動力傳送部間的連接部（例如 7150c），其中，轉動力接受部、連接部、轉動力傳送部沿著轉動軸的方向配置。當處理匣在實質上垂直於驅動軸的方向中移動時，藉由連接部接觸設置於電子照相影像形成裝置之主組件中的固定部（導助（接觸部）7130R1a）以提供預嚙合角位置。

處理匣 B 包含保持構件（鎖定構件 3159、抵壓構件 4159a, 4159b、鎖定構件 5157k、磁鐵構件 8159），用以將耦接構件保持在預嚙合角位置，其中，耦接構件係被保持構件所施加的力保持在預嚙合角位置。保持構件可以是彈性構件（抵壓構件 4159a, 4159b）。藉由彈性構件的彈力，耦接件被保持在嚙合角位置。保持構件可以是摩擦構件（鎖定構件 3159）。藉由摩擦構件的摩擦力，耦接件被保持在嚙合角位置。保持構件可以是鎖定構件（鎖定構件 5157k）。保持構件可以是設置在耦接件上的保持構件（部 8159）。藉由磁鐵構件的磁力，耦接件被保持在嚙合角位置。

轉動力接受部與可與驅動軸整體轉動的轉動力施加部

嚙合。可與轉動力施加部嚙合的轉動力接受部可與驅動軸整體轉動，其中當轉動力接受部接受用以轉動耦接構件的驅動力時，轉動力接受部在接受力的方向朝向驅動軸傾斜以。藉由吸引力，耦接件確保接觸驅動軸的自由端。於是，耦接件關於軸 L2 之方向的位置相對於驅動軸。當感光磁鼓 107 也被吸引時，感光磁鼓 107 相對於裝置之主組件關於軸 L1 之方向的位置被決定。熟悉此方面技術之人土可適當地設定此拉力。

耦接構件係設置電子照相感光磁鼓的一端，且有能力相對於電子照相感光磁鼓實質上在所有方向中傾斜。藉由此，耦接件可在預嚙合角位置與轉動力傳送角位置間，及在轉動力傳送角位置與脫離角位置間平順地迴轉。

實質上所有方向意欲表示耦接件可迴轉到轉動力傳送角位置，與轉動力施加部停止的階段無關。

此外，耦接件可迴轉到脫離角位置，與轉動力施加部停止的階段無關。

在轉動力傳送部（例如 150h, 1550h, 9150h, 14150h, 15150h）與轉動力接受部（例如銷 155, 1355, 9155, 13155, 15155, 15151h）之間提供一間隙，以使耦接構件有能力相對於電子照相感光磁鼓的軸實質上在所有方向傾斜，其中轉動力傳送部係設置在電子照相感光磁鼓的一端，且可相對於轉動力接受構件移動，且轉動力傳送部與轉動力接受構件在耦接構件的轉動方向可彼此嚙合。耦接件以此方式安裝到磁鼓的該端。耦接件有能力相對於軸

L1 實質上在所有方向傾斜。

電子照相影像形成裝置的主組件包括抵壓構件（例如滑塊 1131），可在抵壓位置與從該抵壓位置縮回的縮回位置間移動。當處理匣被安裝到電子照相影像形成裝置的主組件時，耦接構件被抵壓構件因處理匣之接觸而暫時縮回到縮回位置之後恢復到抵壓位置之彈力所抵壓，而移動到預嚙合角位置。以此結構，即使連接部被摩擦力阻滯，耦接件仍能確實地迴轉到預嚙合角位置。

感光磁鼓單元包含以下結構。感光磁鼓單元（U, U1, U3, U7, U13）可在實質上垂直於驅動軸之軸方向的方向中，安裝到電子照相影像形成裝置，或從其卸下。磁鼓單元具有電子照相感光磁鼓，在其外圍表面有感光層（107b），電子照相感光磁鼓可繞其軸轉動。其也包括與轉動力施加部嚙合的耦接件，用以接受用來轉動感光磁鼓 107 的轉動力。耦接件也具有前文中所描述的結構。

磁鼓單元安裝在處理匣內。藉由將處理匣被安裝到裝置的主組件，磁鼓單元可被安裝到裝置主組件。

處理匣（B, B2）具有以下結構。

處理匣可在實質上垂直於驅動軸之軸方向的方向中，安裝到電子照相影像形成裝置，或從其卸下。處理匣包含在其外圍具有感光層（107b）的磁鼓，電子照相感光磁鼓繞其軸可轉動。其另包含可在感光磁鼓 107 上動作的處理機構，例如清潔刮刀 117a、充電滾筒 108、及顯影滾筒 110）。其另包含耦接件，用以經由與轉動力施加部的嚙

合，接受用來轉動感光磁鼓 107 的轉動力。耦接件具有前文中所描述的結構。

該磁鼓單元可載入電子照相影像形成裝置。

該處理匣可載入電子照相影像形成裝置。

軸 L1 係感光磁鼓轉動的軸。

軸 L2 係耦接件轉動的軸。

軸 L3 係驅動軸轉動的軸。

旋動並非耦接件本身以其繞軸 L2 轉動的移動，而是傾斜的軸 L2 繞感光磁鼓之軸 L1 的轉動，雖然在此的旋動不排除就耦接件本身而言繞耦接件 150 的軸 L2 轉動。

[其它實施例]

在以上所描述的實施例中，安裝與卸下的路徑係在相對於裝置主組件之驅動軸傾斜或非傾斜之直上直下的方向中延伸。不過，本發明並不限於這些例子。該等實施例例如可適用於可以在垂直於驅動軸的方向中安裝與卸下，視裝置主組件的結構而定。

此外，在上述的實施例中，雖然安裝路徑相對於裝置主組件係為直線的，但本發明並不限於此例。例如，安裝路徑可以是多條直線的組合，或可為曲線的路徑。

此外，以上所描述之實施例的處理匣係形成單色影像。不過，以上描述的實施例也適合應用於藉由複數個顯影裝置來形成（例如雙色影像、三色影像、或全彩等）多色的影像。

此外，上述的處理匣例如包括電子照相感光構件及至少一個處理機構。因此，處理匣可包含感光磁鼓與做為處理機構的充電機構整合為一體。處理匣可包含感光磁鼓與做為處理機構的顯影機構結合為一體。處理匣可包含感光磁鼓與做為處理機構的清潔機構整合為一體。此外，處理匣可包含感光磁鼓與兩個或更多個處理機構整合為一體。

此外，該處理匣可由使用者相對於裝置主組件安裝與卸下。因此，使用者可有效地實施裝置主組件的保養。按照上述實施例，相對於沒有設置用以移動主組件側磁鼓耦接構件以在其軸方向傳送轉動力給感光磁鼓之機制的裝置主組件，該處理匣可在實質上垂直於驅動軸之軸的方向以分離方式安裝。且感光磁鼓可平順地轉動。此外，按照上述實施例，該處理匣可在實質上垂直於驅動軸之軸的方向中，從設置有驅動軸之電子照相影像形成裝置之主組件中卸下。

此外，按照上述實施例，該處理匣可在實質上垂直於驅動軸之軸的方向中，安裝到設置有驅動軸之電子照相影像形成裝置的主組件。此外，按照上述實施例，該處理匣可在實質上垂直於驅動軸之軸的方向，相對於設置有驅動軸之電子照相影像形成裝置的主組件安裝及從其卸下。

此外，按照上述的耦接件，即使其不使得設置在主組件中的驅動齒輪在其軸向移動，也可藉由處理匣在實質上垂直於驅動軸之軸的方向中移動，以相對於裝置主組件安裝及卸下。

此外，按照上述實施例，在主組件與處理匣之間的驅動連接部中，與齒輪間嚙合的情況相較，該感光磁鼓可平順地轉動。

此外，按照上述實施例，處理匣係以可分離的方式，在實質上垂直於設置在主組件中之驅動軸之軸的方向安裝，且，同時，該感光磁鼓可平順地轉動。

此外，按照上述實施例，處理匣係以可分離的方式，在實質上垂直於設置在主組件中之驅動軸之軸的方向安裝，且，同時，該感光磁鼓可實施平順的轉動。

如前文所述，在本發明中，磁鼓耦接構件的軸，可相對於感光磁鼓的軸佔據不同的角位置。以此結構，磁鼓耦接構件可在實質上垂直於設置在主組件中之驅動軸之軸的方向，與驅動軸嚙合。此外，磁鼓耦接構件可在實質上垂直於驅動軸之軸的方向脫離驅動軸。本發明可應用於處理匣、電子照相感光構件磁鼓單元、轉動力傳送部（磁鼓耦接構件）及電子照相影像形成裝置。

雖然已參考本文所揭示的結構描述了本發明，但本發明並不侷限於所提出的細節，且本申請案意欲涵蓋能達到改善意圖之類的修改或改變，或以下申請專利範圍的範圍。

【符號說明】

A：裝置主組件

B：處理匣

107 : 感光磁鼓

108 : 充電滾筒

110 : 顯影滾筒

t : 顯影劑

111 : 磁鐵滾筒

112 : 顯影刮刀

114 : 顯影劑容器

115 : 攪拌構件

116 : 攪拌構件

113a : 顯影室

102 : 記錄媒體

104 : 轉印滾筒

117a : 清潔刮刀

117b : 被清除之顯影劑貯存盒

119 : 第一框架單元

120 : 第二框架單元

113 : 第一框架

B1 : 處理匣框架

118 : 第二框架

P : 插銷

135 : 彈性構件

130a : 處理匣安裝部

180 : 驅動軸

150 : 耦接構件

101：光學機構

103a：紙匣

103b：進紙滾筒

103：運送滾筒對

103f：導帶

105：固定機構

105c：驅動滾筒

105a：加熱器

105b：固定滾筒

103g,h：滾筒對

106：托盤

151：磁鼓凸緣

153：磁鼓軸

151a：嚙合部

151c：齒輪部

151d：嚙合部

107a：圓柱形磁鼓

L1：轉動軸

151b：凸緣底

153a：圓柱部

153b：自由端部

155：轉動力傳送銷

151e：空間部

U1：磁鼓單元

107a：圓柱形磁鼓

107b：感光層

107a1,2：開口

152：磁鼓凸緣

180：驅動軸

152a：軸承部

152b：磁鼓嚙合部

156：磁鼓接地板

156b：接觸部

154：磁鼓接地軸

156a：接觸部

150a：驅動部

150b：驅動部

150c：連接部

182：轉動力傳送銷

150m：驅動軸插入開口部

150l：磁鼓軸插入開口部

150f：驅動軸接受面

150z：凹部

150d：凸起

150e：轉動力接受面

150i：磁鼓軸承面

150q：凹部

150g：待命開口

150h：轉動力傳送面

150k：待命部

157：磁鼓軸承構件

118：第二框架

120：第二框架單元

157d：嚙合部

157c：周邊部

157b：空間部

157e：肋

157f：鄰接面

157g：孔

157a：導引部

151d：軸承部

118g：定心部

152a：軸承孔

118g：定心部

152a：軸承孔

154b：定心部

118j：鄰接面

158：螺絲

118k：螺絲孔

118h：定心部

150j：凸緣部

180b：自由端部

182：轉動力傳送銷

181：磁鼓驅動齒輪

187：小齒輪

186：馬達

183：軸承構件

184：軸承構件

130：安裝構件

130R,L：主組件導件

130a：處理匣放置部

109：處理匣蓋

109a：軸

157a：軸承構件的外圓周

140R,L：處理匣導件

154a：外圓周

B1：處理匣框架

130R1a：定位部

140R1b：受壓器部

188：抵壓簧

186：馬達

1153：磁鼓軸

1153b：自由端

1153c：邊緣部

1253：磁鼓軸

1253c：銷

1253d：驅動傳送部

1355：轉動力傳送銷

1350：耦接件

1350g：待命開口

1353：磁鼓軸

1355b：銷的嚙合部

1453：磁鼓軸

1457：接觸構件

1453b：磁鼓軸的自由端面

1453c：轉動力傳送銷

1450：耦接件

1450g：待命開口

1450h：轉動力傳送面

1180：驅動軸

1180b：自由端面

1280：轉動力施加部

1280：驅動軸

1380：驅動軸

1380b：驅動軸的自由端部

1550：耦接件

1550e：轉動力接受面

1550f：驅動軸受力面

1550a：驅動部

1550h：轉動力傳送面

- 1550i : 磁鼓軸承面
1557 : 磁鼓軸承構件
1557h : 調整部
1630R1 : 安裝導件
1630R1a : 調整部
1630R1a-1 : 調整部的上表面
1750 : 耦接件
1750A3 : 自由端部
1850 : 耦接件
14150 : 耦接件
14150k : 待命部
14150e : 轉動力接受面
14195 : 旗狀物
14196 : 光遮斷器
14150a : 驅動部
14150b : 驅動部
14150c : 連接部
14150m : 驅動軸插入部
14150v : 磁鼓軸插入部
14150f : 驅動軸受力面
14150d : 凸起
14150z : 凹部
14150e : 轉動力接受面
14150k : 待命部

14150g : 待命開口

14150h : 轉動力傳送面

14157 : 軸承構件

14157z : 標記

A2 : 影像形成設備

D2 : 下機殼

E2 : 上機殼

2109 : 蓋

2101 : 曝光裝置

2130a : 處理匣放置部

B-2 : 處理匣

2130R : 安裝導件

2130 : 安裝機構

2130b : 槽

2130Ra : 鄰接部

2188R : 抵壓簧

2140R : 處理匣側安裝導件

2157 : 磁鼓軸承構件

2118 : 第二框架

2109a : 軸

2157e : 駐肋

3157 : 磁鼓軸承構件

3157b : 空間

3150 : 耦接件

3159：鎖定構件

3157i：圓柱面

3150j：凸緣部

31571h：傾斜方向調整肋

3150g：待命空間

3150a,b：驅動部

3150f：驅動軸受力面

4157：磁鼓軸承構件

4157e：駐肋

4157j：駐留孔

4150：耦接件

4159a：耦接抵壓構件

4150j：凸緣部

4150a：驅動部

4160a,b：接觸構件

4150g：待命空間

4158a,b：螺絲

4157g1,2：螺絲孔

4150j1：壓迫部

5157：磁鼓軸承構件

5157k：鎖定構件

5157k1：鎖定面

5150j：凸緣部

5150：耦接件

5157h : 調整部

5157m : 肋

5357k : 耦接鎖定構件

5457k : 耦接鎖定構件

8157 : 磁鼓軸承構件

8159 : 磁鐵構件

8150 : 耦接件

8157i : 圓柱面

8150j : 凸緣部

8157h : 傾斜方向調整肋

8150g : 耦接件的待命空間

8157e : 駐肋

8150a,b : 驅動部

8150f : 驅動軸受力面

6159 : 鎖定構件

6158 : 簧構件

6157 : 磁鼓軸承構件

6157v : 開口

6159a : 鎖定部

6157b : 空間部

6159d : 槽

6157k : 肋

6150j : 凸緣部

6157m : 輪轂

- 6130R1：主組件導件
6131：鎖定釋放構件
6131a：肋
6159c：鉤部
6150f：驅動軸受力面
6150d：凸起
7150：耦接件
7157：磁鼓軸承構件
7157e：駐肋
7150j：凸緣部
7157h1,2：調整部
7130R：主組件導件
7130R1e,f：處理匣定位部
7130R1a：導肋
7130R2a：導件部
7130R2c：處理匣定位部
7150c：連接部
7150a：驅動部
7157a：處理匣導件
1130R1,2：主組件導件
1130R1b：導件面
1130R1c：導肋
1130R1a：處理匣定位部
1130R1d：肋

1131：主組件導件滑塊

1132：抵壓簧

1130R1e：鄰接面

1130R2b：導件部

1130R2a：處理匣定位部

140R1：處理匣導件

140R1a：調整部

1131b：滑塊的頂點

12150：耦接件

12150a：驅動部

12150b：驅動部

12150c：連接部

12150m：驅動軸插入開口部

12150v：磁鼓軸插入開口部

12150f：驅動軸受力面

12150i：磁鼓軸承面

12250：耦接件

12250a：驅動部

12250b：驅動部

12250c：連接部

12250m：驅動軸插入開口部

12250v：磁鼓軸插入開口部

12250f：驅動軸受力面

12250i：磁鼓軸承面

- 12250a : 驅動部
12250b : 驅動部
12350d1-4 : 驅動受力凸起
12350c : 連接部
9150 : 耦接件
9150d : 驅動受力凸起
9150e : 轉動力接受面
9150k : 驅動受力待命部
9180 : 驅動軸
9182 : 轉動力傳送銷
9182 : 銷
9150h : 轉動力傳送面
9155 : 驅動傳送銷
9153 : 磁鼓軸
9153b : 球形自由端部
9153a : 磁鼓軸的主體
9180b : 自由端部
9180a : 主體
9250 : 耦接件
9250a : 驅動部
9250p : 內表面
9250q : 鄰接面
9350 : 耦接件
9350a : 驅動部

9350p : 內表面

9350q : 邊緣部

9450 : 耦接件

9450a : 驅動部

9450p : 內表面

9450q : 球面

10150 : 耦接件

10150d : 驅動接受凸起

10150s : 抵壓力接受面

10153 : 磁鼓軸

10634 : 抵壓構件

10150j : 磁鼓凸緣

10153b : 磁鼓軸的球面

10150p : 耦接件的內表面

10151b : 凸緣底表面

10157e : 駐肋

10150f : 驅動軸受力面

21150 : 耦接件

21100 : 磁鐵構件

21150a : 驅動部

21150f : 驅動軸受力面

21150z : 凹部

21150d : 驅動凸起

11157 : 磁鼓軸承構件

11157b : 空間部

11157e,p : 肋

11153 : 磁鼓軸

11150j : 凸緣部

11150i : 磁鼓軸承面

11153a : 圓柱部

13155 : 銷

13153 : 磁鼓軸

13150a : 驅動部

13150 : 耦接件

U13 : 感光磁鼓單元

13150j : 凸緣部

13150g : 待命開孔

107a : 圓柱形磁鼓

13151 : 磁鼓凸緣

15150 : 耦接件

U : 電子照相感光構件磁鼓單元

15150a : 驅動部

15157 : 磁鼓軸承構件

15157a : 外圍

15150 : 耦接件

15157a : 外圍

15150e : 轉動力接受面

15150b : 驅動部

15151 : 磁鼓凸緣

15155 : 銷

15150c : 連接部

15150m : 驅動軸插入開口部

15150z : 凹部

15150i : 磁鼓軸承面

15150d : 驅動接受凸起

15150k : 待命部

15150g : 孔

15151g1,2 : 開口

15151h : 轉動力傳送面

15151i : 固定部

15150p : 定位構件

15150r : 固定孔

U3 : 感光磁鼓單元

15151c : 齒輪

107b : 感光層

16150 : 耦接件

16150p : 支撐部

16151 : 磁鼓凸緣

16151i : 球面部

16151u : 狹長孔

16150a : 驅動部

16156 : 固定構件

- 16156a : 球面部
16156u : 狹長孔
16150p1,2 : 邊緣線
17150 : 耦接件
17150p : 支撐部
17151 : 磁鼓凸緣
17151i : 圓錐形部
17156 : 固定構件
17150a : 驅動部
17156a : 邊緣線部
20155 : 銷
20150 : 耦接件
20150r : 平面部
20150p : 支撐部
20151i : 圓錐形部
20151g : 頂點
20156 : 固定構件
20156a : 邊緣線部
18118 : 第二框架
18153 : 磁鼓軸
18151 : 凸緣
18152 : 凸緣
18151g,2g : 定位孔
18153c : 驅動傳送部

18158：軸承構件

18159：軸承構件

18153b：自由端部

18155：銷

107c：螺旋齒輪

107d：齒輪

102年9月5日修正本

申請專利範圍

1. 一種用於電子照相影像形成裝置的處理匣，該裝置的主組件包括一主組件嚙合部，其中，該處理匣係可以實質上垂直於該主組件嚙合部的軸向方向的一安裝方向安裝於該主組件，該處理匣包含：

i) 一電子照相感光磁鼓，可繞其一磁鼓軸 (L1) 旋轉；

ii) 一處理機構，可於該電子照相感光磁鼓上動作；及

iii) 一耦接構件，可藉由從該主組件嚙合部接收的一轉動力而繞其一耦接軸 (L2) 轉動，該耦接構件包括可嚙合於該主組件嚙合部以從該主組件嚙合部接收該轉動力的一轉動力接受部，及用來經該轉動力接收部傳送該轉動力到該電子照相感光磁鼓的一轉動力傳送部，其中，該耦接構件可在該耦接軸 (L2) 與該磁鼓軸 (L1) 平行的第一位置及該耦接軸 L2 的一轉動力接收部側定位於該耦接軸 L2 的一轉動力傳送部側相對於該安裝方向的下游的第一位置之間移動，且該耦接構件係藉由從該第二位置移動到該第一位置嚙合於該主組件嚙合部。

2. 如申請專利範圍第 1 項之處理匣，其中，該耦接構件與該主組件嚙合部的一嚙合運作係可開始於當該耦接構件佔據該第二位置時。

3. 如申請專利範圍第 2 項之處理匣，其中，當該處理匣被安裝於該主組件時，該耦接構件的一部份係避開該

主組件嚙合部到如在該安裝方向所見之位在該主組件嚙合部後方的一位置。

4. 如申請專利範圍第 3 項之處理匣，更包括用來從該轉動力傳送部接收該轉動力的一轉動力接收構件，該轉動力接收構件係固定於該電子照相感光磁鼓，其中，該耦接構件係可樞轉地耦接於轉動力接收構件。

5. 如申請專利範圍第 1 項之處理匣，其中，該主組件嚙合部設有一半球形的表面在其一自由端，其中，該耦接構件包括一凹部，當該耦接構件從該主組件嚙合部接收該轉動力時，該凹部係被該半球形的表面所抵壓。

6. 如申請專利範圍第 5 項之處理匣，其中，該凹部係設有一擴展部，其係沿該耦接軸以從該電子照相感光磁鼓的距離擴展遠離該耦接軸，其中，該擴展部係在該耦接構件從該主組件嚙合部接收該轉動力時被抵壓到該半球形的表面。

7. 如申請專利範圍第 1 項之處理匣，其中，當該處理匣被安裝到該主組件時，該耦接構件係接觸該主組件嚙合部，且接著從該第二位置移動到該第一位置。

8. 如申請專利範圍第 1 項之處理匣，其中，該耦接構件藉由該處理匣被安裝到該裝置的主組件時從該主組件嚙合部接收的一力而從該第二位置移動到該第一位置。

9. 如申請專利範圍第 1 項之處理匣，更包括一移動協助構件，用以抵壓該耦接構件以協助該耦接構件從該第一位置到該第二位置的移動。

10. 如申請專利範圍第 1 項之處理匣，其中，當該處理匣被安裝到該主組件時，該耦接構件係藉由在該耦接構件啮合於該主組件啮合部之前從該主組件的一部分接收的一力而被移動到該第二位置。

11. 如申請專利範圍第 1 項之處理匣，更包括一導件，用以導引該耦接構件朝向該第二位置。

12. 如申請專利範圍第 11 項之處理匣，其中，該導件係設有一凸起從該處理匣的一框架朝該電子照相感光磁鼓的軸（L1）的該方向向外凸出。

13. 如申請專利範圍第 11 或 12 項之處理匣，其中，該導件係設有一防止部，用以防止該耦接構件朝相反於從該第二位置相對於該第一位置的一側移動。

14. 如申請專利範圍第 1 項之處理匣，其中，該處理匣係可朝下地安裝到該主組件，且其中，當該處理匣被安裝時，該耦接構件係藉由在該耦接構件被啮合到該主組件啮合部之前其本身的重量以佔據該第二位置。

15. 如申請專利範圍第 1 項之處理匣，更包括一抵壓構件，用以在該耦接構件可從該主組件啮合部接收該轉動力的狀態下，以遠離從該電子照相感光磁鼓朝向該主組件啮合部的一方向抵壓該耦接構件。

16. 如申請專利範圍第 15 項之處理匣，其中，在安裝該處理匣到該主組件的過程中，該耦接構件係藉由從該抵壓構件接收的一力而從該第二位置向第一位置移動。

17. 如申請專利範圍第 16 項之處理匣，其中，當該

耦接構件從該第二位置移動到該第一位置時，該耦接構件係在該抵壓構件的一抵壓方向移動。

18. 如申請專利範圍第 15 項之處理匣，其中，當該耦接構件被安裝到該主組件時，該耦接構件係藉由從該主組件嚙合部接收的一力而從該第一位置向該第二位置移動，並接著藉由從該抵壓構件接收的一力而從該第二位置向該第一位置移動。

19. 如申請專利範圍第 18 項之處理匣，其中，當該耦接構件從該第一位置向該第二位置移動時，該耦接構件係在相反於該抵壓構件的一抵壓方向的一方向移動，且其中，當該耦接構件從該第二位置向該第一位置移動時，該耦接構件係在該抵壓構件的該抵壓方向移動。

20. 如申請專利範圍第 1 至 12 項任一項之處理匣，其中，當該耦接構件位在該第二位置時，該耦接軸 (L2) 及該磁鼓軸 (L1) 之間的一角度約為 20 至 60 度。

21. 一種用於電子照相影像形成裝置的磁鼓單元，該裝置的主組件包括一主組件嚙合部，其中，該磁鼓單元係可以實質上垂直於該主組件嚙合部的軸向方向的一安裝方向安裝於該主組件，該磁鼓單元包含：

i) 一電子照相感光磁鼓，可繞其一磁鼓軸 (L1) 旋轉；及

ii) 一耦接構件，可藉由從該主組件嚙合部接收的一轉動力而繞其一耦接軸 (L2) 轉動，該耦接構件包括可嚙合於該主組件嚙合部以從該主組件嚙合部接收該轉動力的

一轉動力接受部，及用來經該轉動力接收部傳送該轉動力到該電子照相感光磁鼓的一轉動力傳送部，其中，該耦接構件可在該耦接軸（L2）與該磁鼓軸（L1）平行的第一位置及該耦接軸 L2 的一轉動力接收部側定位於該耦接軸 L2 的一轉動力傳送部側相對於該安裝方向的下游的第一位置之間移動，且該耦接構件係藉由從該第二位置移動到該第一位置嚮合於該主組件嚮合部。

22. 如申請專利範圍第 21 項之磁鼓單元，其中，當該磁鼓單元被安裝到該主組件時，該耦接構件係隨著其從該第二位置到該第一位置的移動而嚮合於該主組件嚮合部。

23. 如申請專利範圍第 22 項之磁鼓單元，其中，當該磁鼓單元被安裝於該主組件時，該耦接構件的一部份係避開該主組件嚮合部到如在該安裝方向所見之位在該主組件嚮合部後方的一位置。

24. 如申請專利範圍第 23 項之磁鼓單元，更包括用來從該轉動力傳送部接收該轉動力的一轉動力接收構件，該轉動力接收構件係固定於該電子照相感光磁鼓，其中，該耦接構件係可樞轉地耦接於轉動力接收構件。

25. 如申請專利範圍第 21 項之磁鼓單元，其中，該主組件嚮合部設有一半球形的表面在其一自由端，其中，該耦接構件包括一凹部，當該耦接構件從該主組件嚮合部接收該轉動力時，該凹部係被該半球形的表面所抵壓。

26. 如申請專利範圍第 25 項之磁鼓單元，其中，該

凹部係設有一擴展部，其係沿該耦接軸以從該電子照相感光磁鼓的距離擴展遠離該耦接軸，其中，該擴展部係在該耦接構件從該主組件嚙合部接收該轉動力時被抵壓到該半球形的表面。

27. 如申請專利範圍第 21 項之磁鼓單元，其中，當該磁鼓單元被安裝到該主組件時，該耦接構件係接觸該主組件嚙合部，且接著從該第二位置移動到該第一位置。

28. 如申請專利範圍第 21 項之磁鼓單元，其中，該耦接構件藉由該磁鼓單元被安裝到該裝置的主組件時從該主組件嚙合部接收的一力而從該第二位置移動到該第一位置。

29. 如申請專利範圍第 21 項之磁鼓單元，更包括一移動協助構件，用以抵壓該耦接構件以協助該耦接構件從該第一位置到該第二位置的移動。

30. 如申請專利範圍第 21 項之磁鼓單元，其中，當該磁鼓單元被安裝到該主組件時，該耦接構件係藉由在該耦接構件嚙合於該主組件嚙合部之前從該主組件的一部分接收的一力而被移動到該第二位置。

31. 如申請專利範圍第 21 項之磁鼓單元，更包括一導件，用以導引該耦接構件朝向該第二位置。

32. 如申請專利範圍第 31 項之磁鼓單元，其中，該導件係設有一凸起從該磁鼓單元的一框架朝該電子照相感光磁鼓的軸 (L1) 的該方向向外凸出。

33. 如申請專利範圍第 31 或 32 項之磁鼓單元，其

中，該導件係設有一防止部，用以防止該耦接構件朝相反於從該第二位置相對於該第一位置的一側移動。

34. 如申請專利範圍第 21 項之磁鼓單元，其中，該磁鼓單元係可朝下地安裝到該主組件，且其中，當該磁鼓單元被安裝時，該耦接構件係藉由在該耦接構件被嚙合到該主組件嚙合部之前其本身的重量以佔據該第二位置。

35. 如申請專利範圍第 21 項之磁鼓單元，更包括一抵壓構件，用以在該耦接構件可從該主組件嚙合部接收該轉動力的狀態下，以遠離從該電子照相感光磁鼓朝向該主組件嚙合部的一方向抵壓該耦接構件。

36. 如申請專利範圍第 35 項之磁鼓單元，其中，在安裝該磁鼓單元到該主組件的過程中，該耦接構件係藉由從該抵壓構件接收的一力而從該第二位置向第一位置移動。

37. 如申請專利範圍第 36 項之磁鼓單元，其中，當該耦接構件從該第二位置移動到該第一位置時，該耦接構件係在該抵壓構件的一抵壓方向移動。

38. 如申請專利範圍第 35 項之磁鼓單元，其中，當該耦接構件被安裝到該主組件時，該耦接構件係藉由從該主組件嚙合部接收的一力而從該第一位置向該第二位置移動，並接著藉由從該抵壓構件接收的一力而從該第二位置向該第一位置移動。

39. 如申請專利範圍第 38 項之磁鼓單元，其中，當該耦接構件從該第一位置向該第二位置移動時，該耦接構

件係在相反於該抵壓構件的一抵壓方向的一方向移動，且其中，當該耦接構件從該第二位置向該第一位置移動時，該耦接構件係在該抵壓構件的該抵壓方向移動。

40. 如申請專利範圍第 21 至 32 項任一項之磁鼓單元，其中，當該耦接構件位在該第二位置時，該耦接軸 (L2) 及該磁鼓軸 (L1) 之間的一角度約為 20 至 60 度。

41. 一種電子照相影像形成裝置，包括：

一主組件，其包括一主組件嚙合部；

一磁鼓單元，其係可以實質上垂直於該主組件嚙合部的一軸方向的一安裝方向安裝於該主組件，該磁鼓單元包括：

i) 一電子照相感光磁鼓，可繞其一磁鼓軸 (L1) 旋轉；

ii) 一耦接構件，可藉由從該主組件嚙合部接收的一轉動力而繞其一耦接軸 (L2) 轉動，該耦接構件包括可嚙合於該主組件嚙合部以從該主組件嚙合部接收該轉動力的一轉動力接受部，及用來經該轉動力接收部傳送該轉動力到該電子照相感光磁鼓的一轉動力傳送部，其中，該耦接構件可在該耦接軸 (L2) 與該磁鼓軸 (L1) 平行的第一位置及該耦接軸 L2 的一轉動力接收部側係定位在該耦接軸 L2 的轉動力傳送部側相對於該安裝方向的下游之第二位置之間移動，且該耦接構件係藉由從該第二位置移動到該第一位置而被嚙合到該主組件嚙合部。

42. 如申請專利範圍第 41 項之電子照相影像形成裝

置，其中，當該磁鼓單元被安裝到該主組件時，該耦接構件係伴隨著其從該第二位置到該第一位置的移動而嚮合於該主組件嚮合部。

43. 如申請專利範圍第 42 項之電子照相影像形成裝置，其中，當該磁鼓單元被安裝於該主組件時，該耦接構件的一部份係避開該主組件嚮合部到如在該安裝方向所見之位在該主組件嚮合部後方的一位置。

44. 如申請專利範圍第 43 項之電子照相影像形成裝置，更包括用來從該轉動力傳送部接收該轉動力的一轉動力接收構件，該轉動力接收構件係固定於該電子照相感光磁鼓，其中，該耦接構件係可樞轉地耦接於轉動力接收構件。

45. 如申請專利範圍第 41 項之電子照相影像形成裝置，其中，該主組件嚮合部設有一半球形的表面在其一自由端，其中，該耦接構件包括一凹部，當該耦接構件從該主組件嚮合部接收該轉動力時，該凹部係被該半球形的表面所抵壓。

46. 如申請專利範圍第 45 項之電子照相影像形成裝置，其中，該凹部係設有一擴展部，其係沿該耦接軸以從該電子照相感光磁鼓的距離擴展遠離該耦接軸，其中，該擴展部係在該耦接構件從該主組件嚮合部接收該轉動力時被抵壓到該半球形的表面。

47. 如申請專利範圍第 41 項之電子照相影像形成裝置，其中，當該磁鼓單元被安裝到該主組件時，該耦接構

件係接觸該主組件嚙合部，且接著從該第二位置移動到該第一位置。

48. 如申請專利範圍第 41 項之電子照相影像形成裝置，其中，該耦接構件藉由該磁鼓單元被安裝到該裝置的主組件時從該主組件嚙合部接收的一力而從該第二位置移動到該第一位置。

49. 如申請專利範圍第 41 項之電子照相影像形成裝置，更包括一移動協助構件，用以抵壓該耦接構件以協助該耦接構件從該第一位置到該第二位置的移動。

50. 如申請專利範圍第 41 項之電子照相影像形成裝置，其中，當該磁鼓單元被安裝到該主組件時，該耦接構件係藉由在該耦接構件嚙合於該主組件嚙合部之前從該主組件的一部分接收的一力而被移動到該第二位置。

51. 如申請專利範圍第 50 項之電子照相影像形成裝置，其中，該主組件包括一主組件導件（7130R1, 1130R1），用以導引該耦接構件，其中，當該磁鼓單元被安裝到該主組件時，該耦接構件藉由在該耦接構件被嚙合到該主組件嚙合部之前從該主組件導件接收的一力而移動到該第二位置。

52. 如申請專利範圍第 50 項之電子照相影像形成裝置，其中，該主組件包括一滑動件（1131），其係在當該磁鼓單元被安裝到該主組件時，被彈性地抵壓到該耦接構件的一移動路徑中，

其中，當該磁鼓元件被安裝到該主組件時，該耦接構

件係藉由在該耦接構件啮合於該主組件啮合部之前從該滑動件接收的一力而移動。

53. 如申請專利範圍第 43 項之電子照相影像形成裝置，更包括一導件，用以導引該耦接構件朝向該第二位置。

54. 如申請專利範圍第 53 項之電子照相影像形成裝置，其中，該導件係設有一凸起從該磁鼓單元的一框架朝該電子照相感光磁鼓的軸（L1）的該方向向外凸出。

55. 如申請專利範圍第 53 或 54 項之電子照相影像形成裝置，其中，該導件係設有一防止部，用以防止該耦接構件朝相反於從該第二位置相對於該第一位置的一側移動。

56. 如申請專利範圍第 43 項之電子照相影像形成裝置，其中，該磁鼓單元係可朝下地安裝到該主組件，且其中，當該磁鼓單元被安裝時，該耦接構件係藉由在該耦接構件被啮合到該主組件啮合部之前其本身的重量以佔據該第二位置。

57. 如申請專利範圍第 43 項之電子照相影像形成裝置，更包括一抵壓構件，用以在該耦接構件可從該主組件啮合部接收該轉動力的狀態下，以遠離從該電子照相感光磁鼓朝向該主組件啮合部的一方向抵壓該耦接構件。

58. 如申請專利範圍第 57 項之電子照相影像形成裝置，其中，在安裝該磁鼓單元到該主組件的過程中，該耦接構件係藉由從該抵壓構件接收的一力而從該第二位置向

第一位置移動。

59. 如申請專利範圍第 58 項之電子照相影像形成裝置，其中，當該耦接構件從該第二位置移動到該第一位置時，該耦接構件係在該抵壓構件的一抵壓方向移動。

60. 如申請專利範圍第 57 項之電子照相影像形成裝置，其中，當該耦接構件被安裝到該主組件時，該耦接構件係藉由從該主組件嚙合部接收的一力而從該第一位置向該第二位置移動，並接著藉由從該抵壓構件接收的一力而從該第二位置向該第一位置移動。

61. 如申請專利範圍第 60 項之電子照相影像形成裝置，其中，當該耦接構件從該第一位置向該第二位置移動時，該耦接構件係在相反於該抵壓構件的一抵壓方向的一方向移動，且其中，當該耦接構件從該第二位置向該第一位置移動時，該耦接構件係在該抵壓構件的該抵壓方向移動。

62. 如申請專利範圍第 43 至 54 項任一項之電子照相影像形成裝置，其中，當該耦接構件位在該第二位置時，該耦接軸（L2）及該磁鼓軸（L1）之間的一角度約為 20 至 60 度。

63. 如申請專利範圍第 41 項之電子照相影像形成裝置，其中該磁鼓單元包括一處理機構，其係可於該電子照相感光磁鼓上動作。

64. 如申請專利範圍第 15 項之處理匣，其中，在該耦接構件從該第二位置移動到第一位置的過程中，該耦接

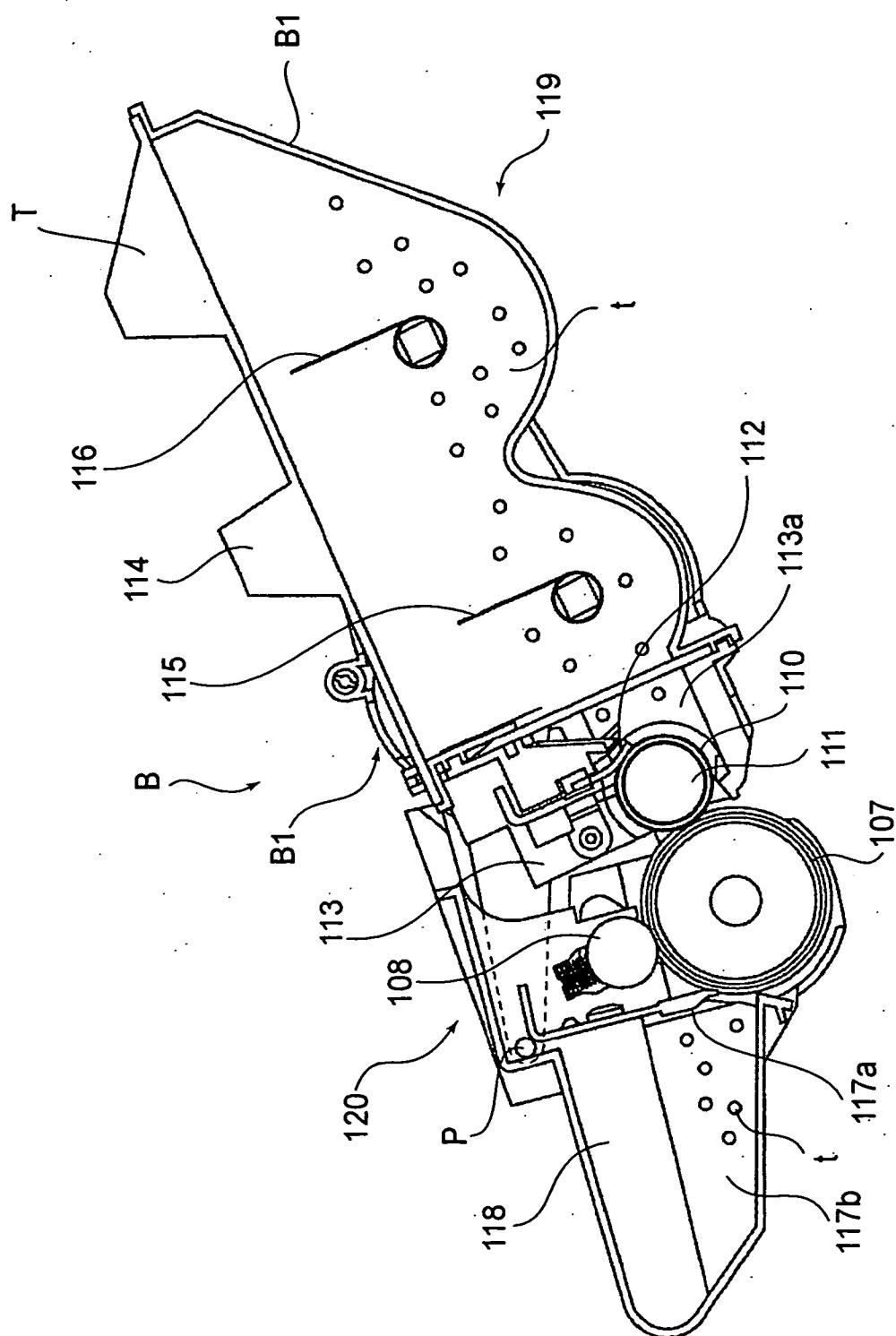
構件係向相反於該抵壓構件的一抵壓方向之一方向移動，並接著向該抵壓方向移動。

65. 如申請專利範圍第 35 項之磁鼓單元，其中，在該耦接構件從該第二位置移動到第一位置的過程中，該耦接構件係向相反於該抵壓構件的一抵壓方向之一方向移動，並接著向該抵壓方向移動。

66. 如申請專利範圍第 57 項之電子照相影像形成裝置，其中，在該耦接構件從該第二位置移動到第一位置的過程中，該耦接構件係向相反於該抵壓構件的一抵壓方向之一方向移動，並接著向該抵壓方向移動。

圖式

圖1



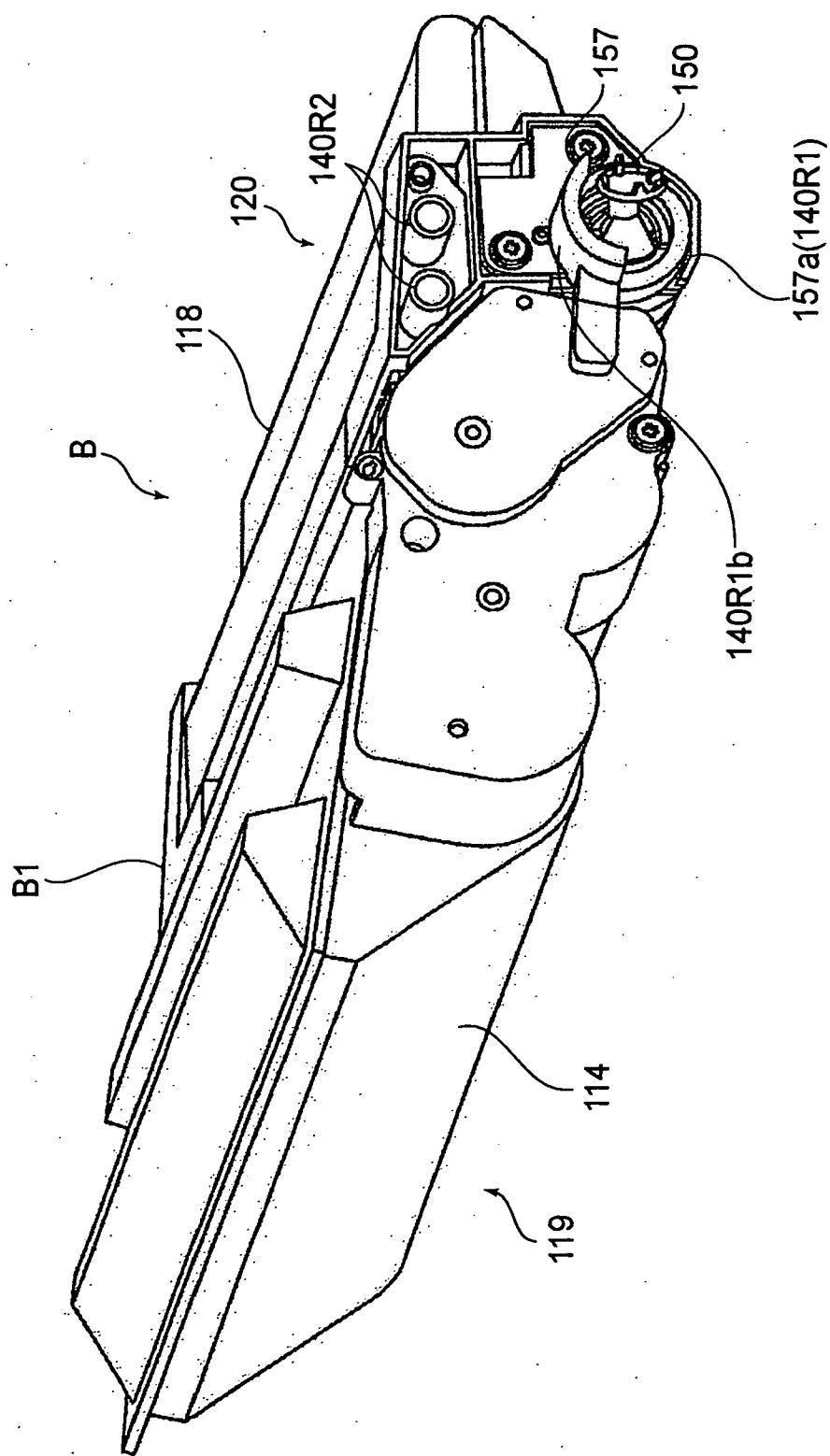


圖 2

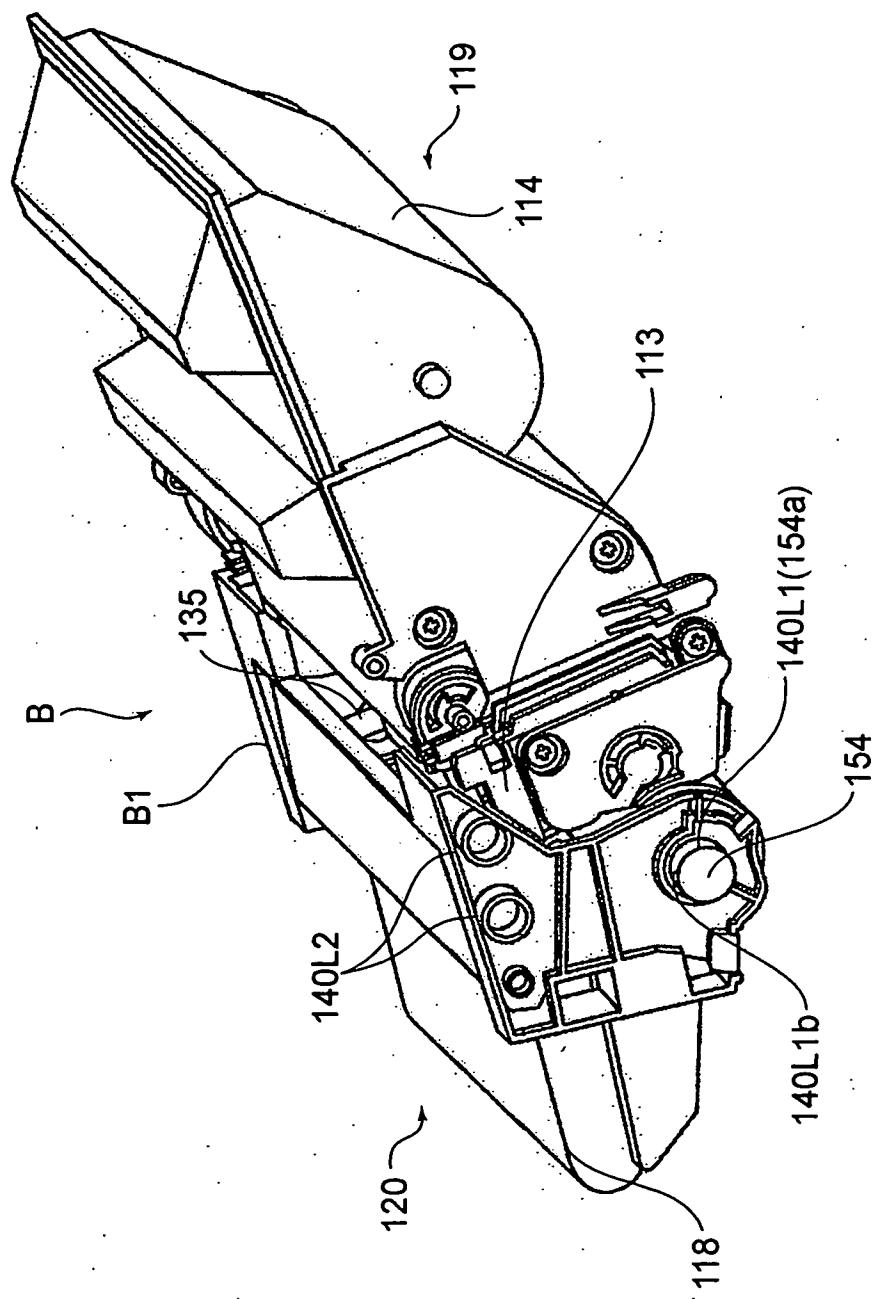


圖 3

I534563

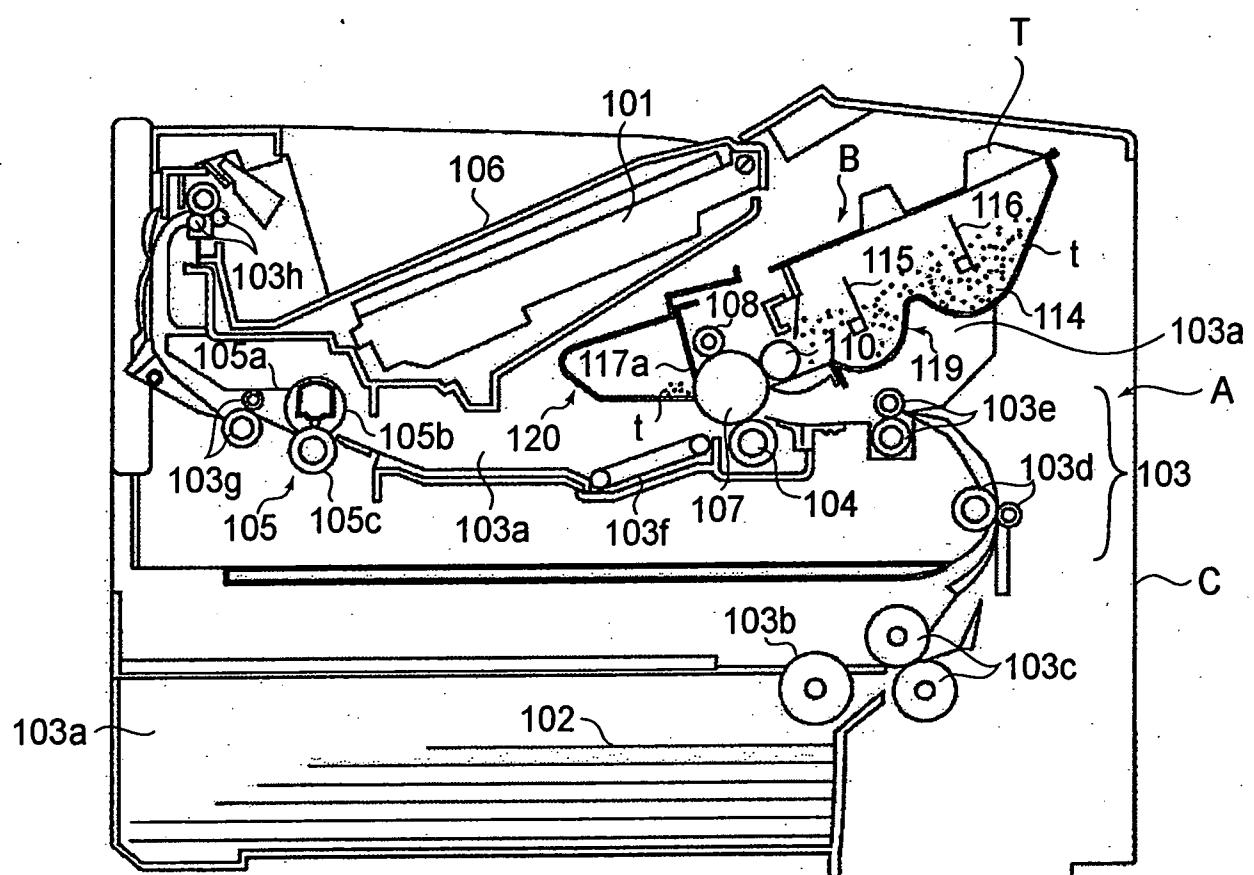


圖 4

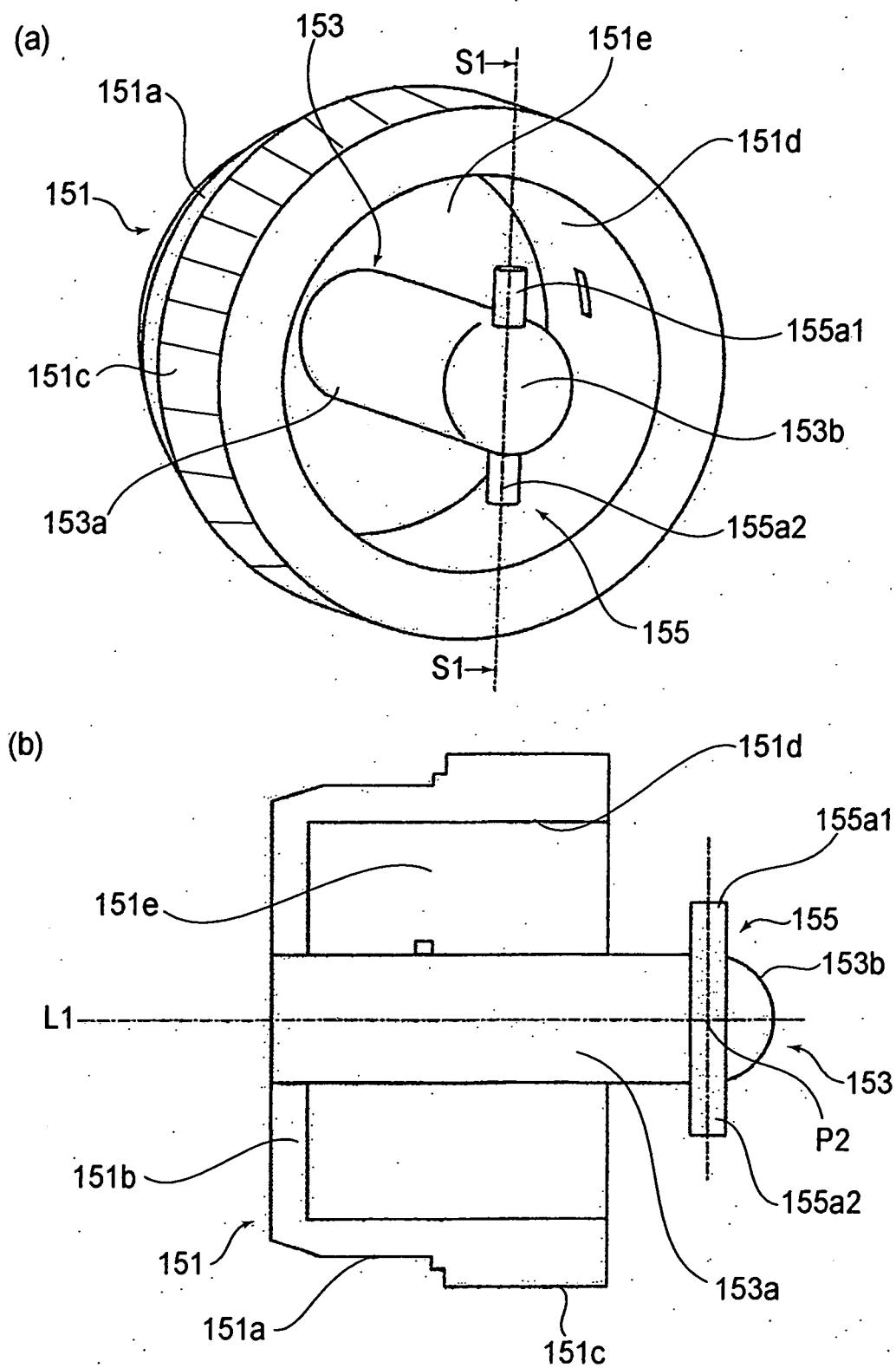


圖 5

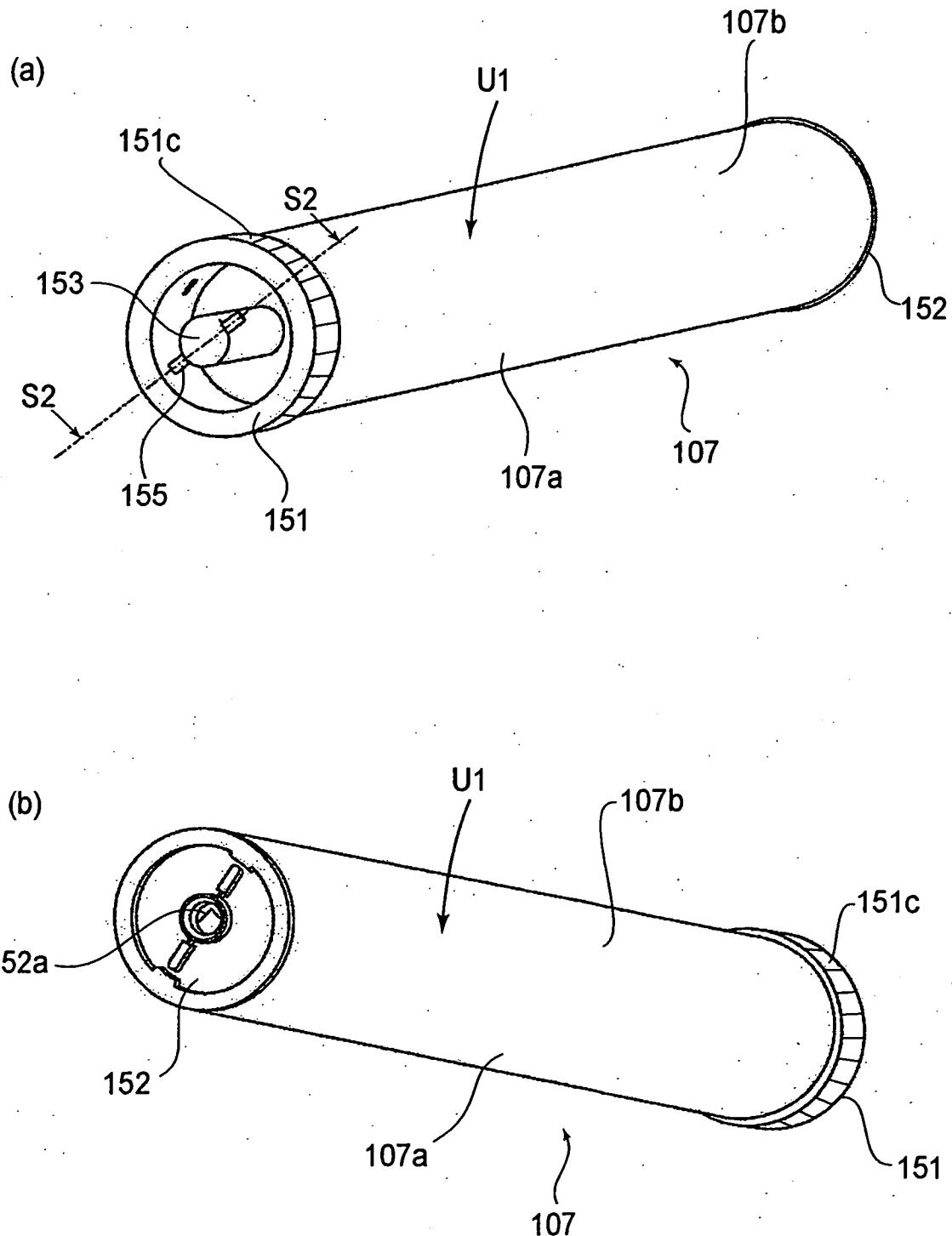


圖 6

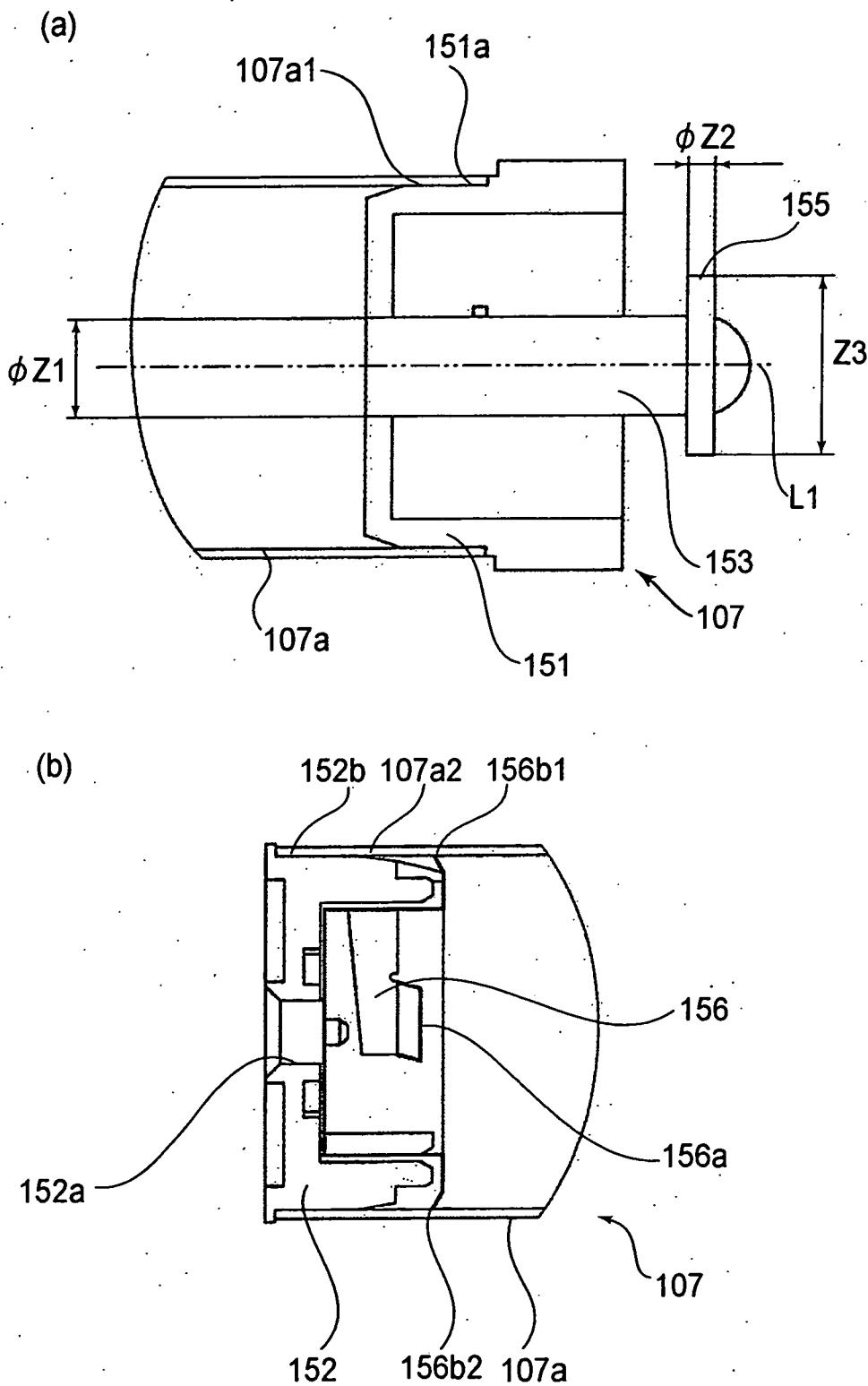


圖 7

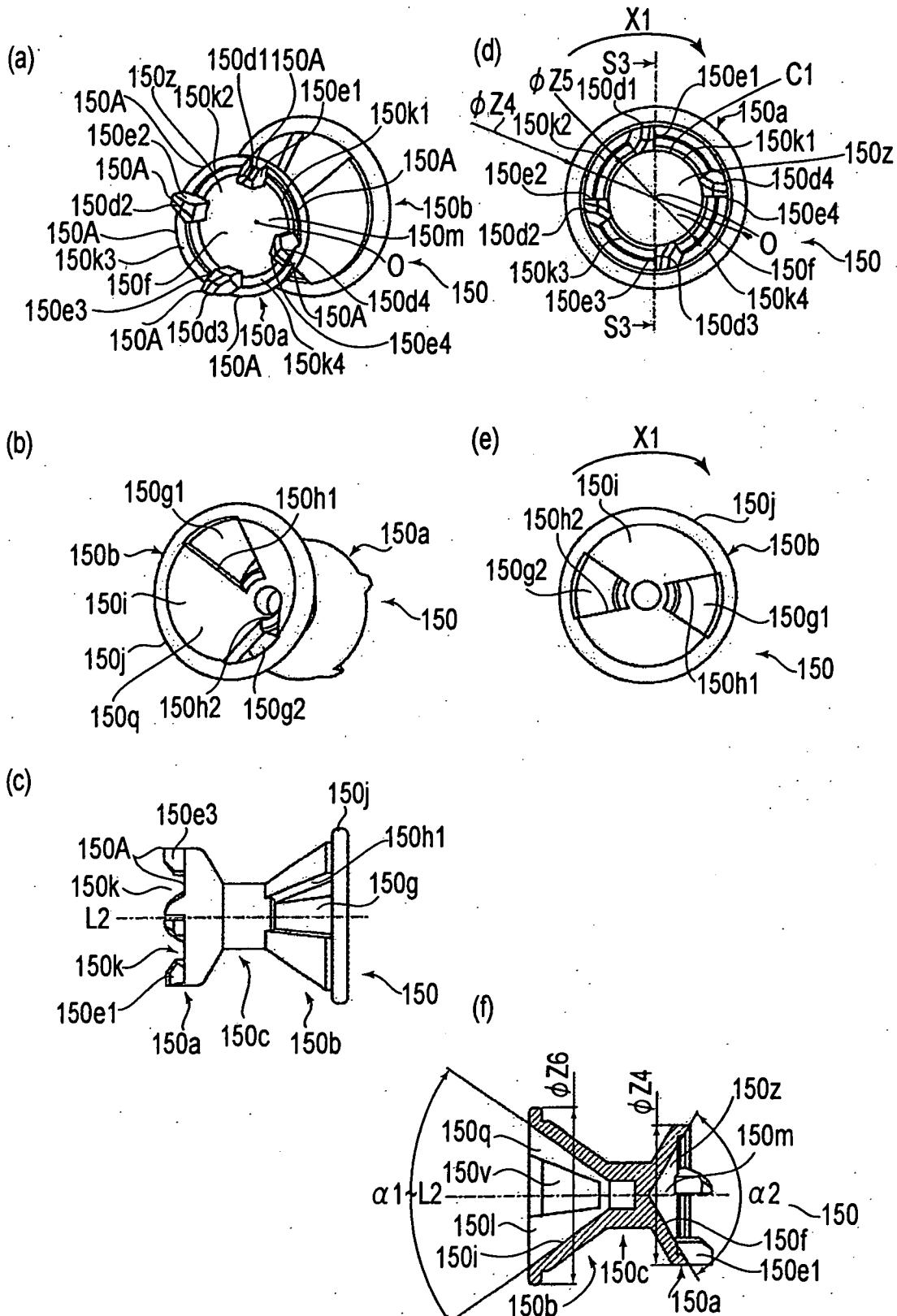
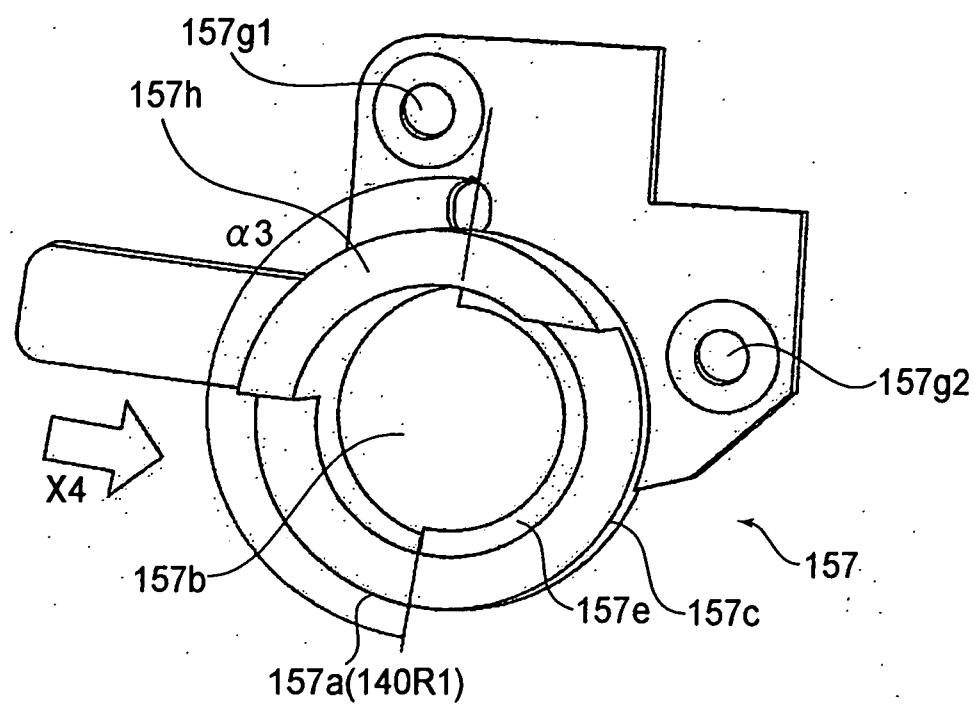


圖 8

(a)



(b)

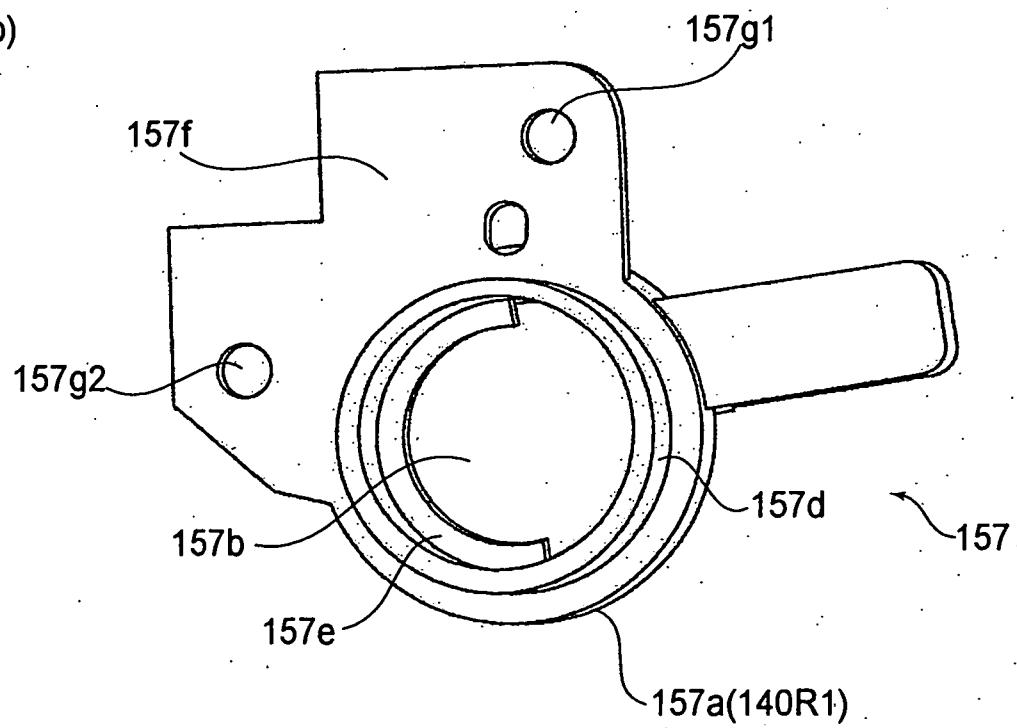
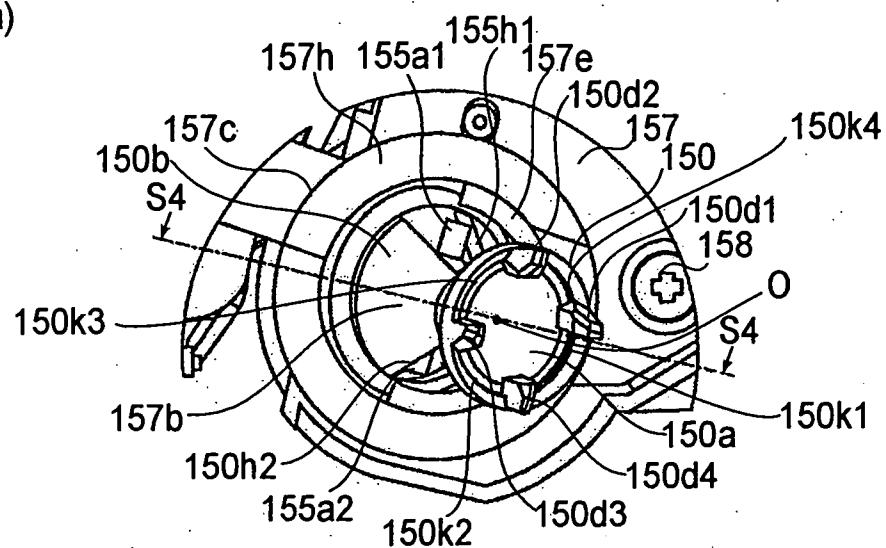
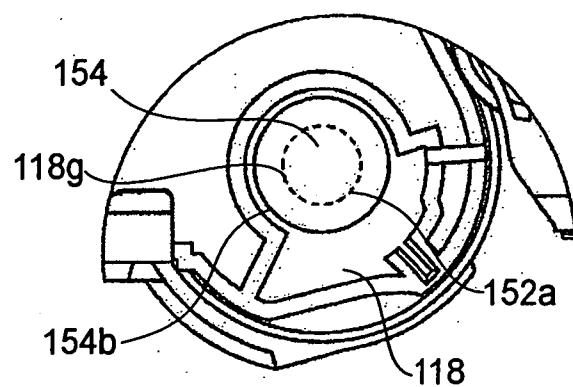


圖 9

(a)



(b)



(c)

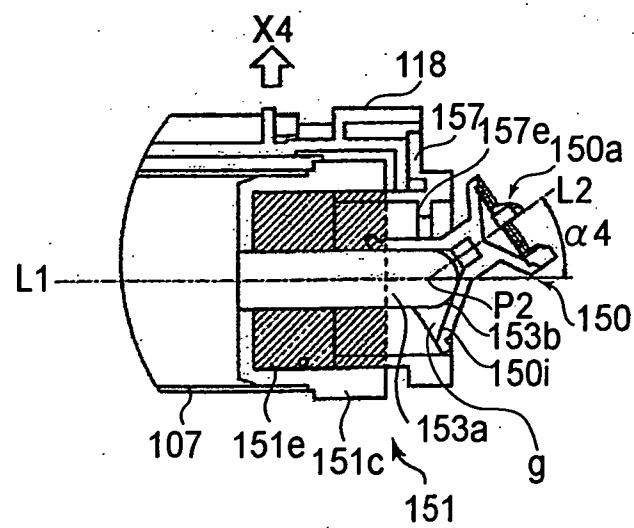


圖 10

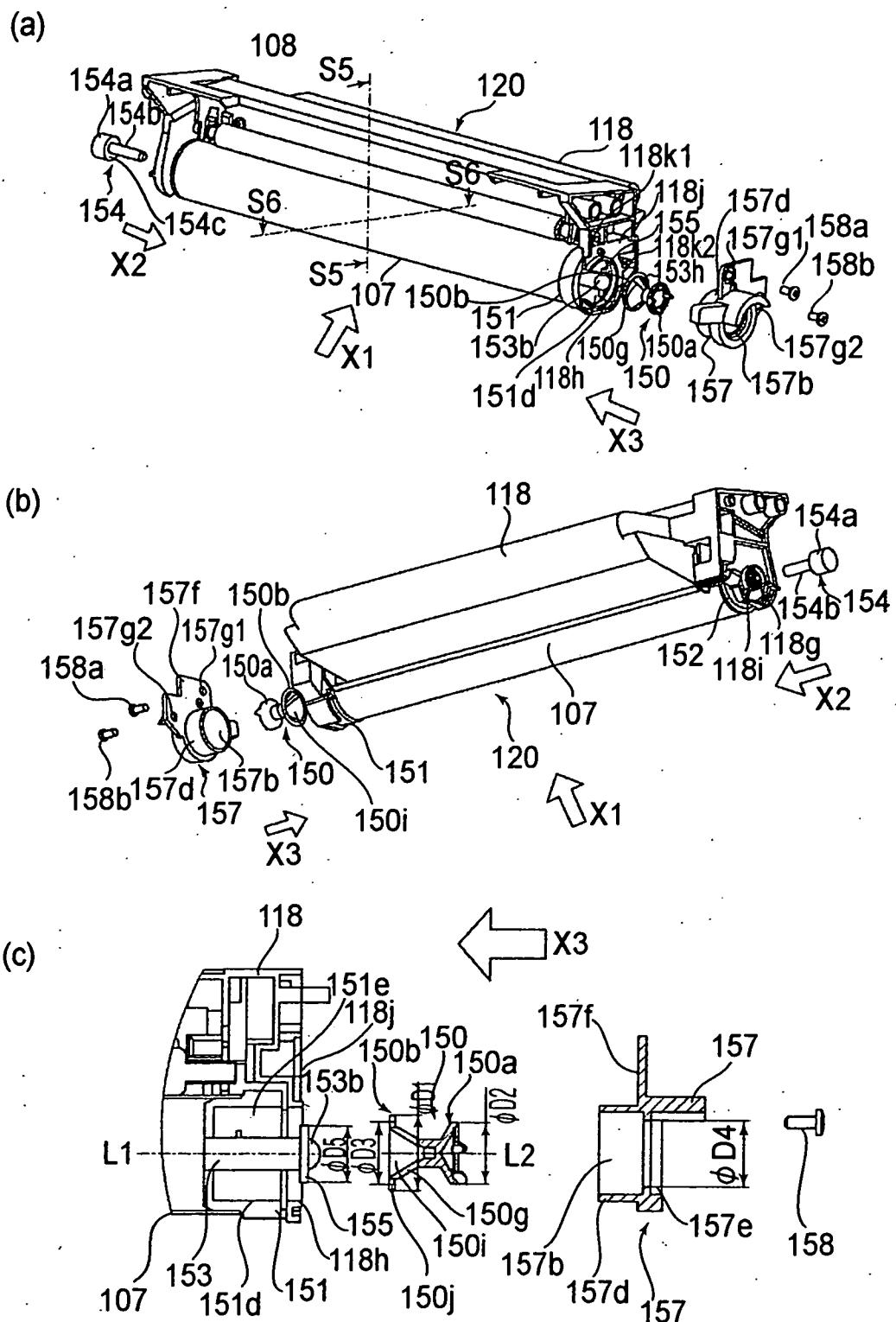


圖 11

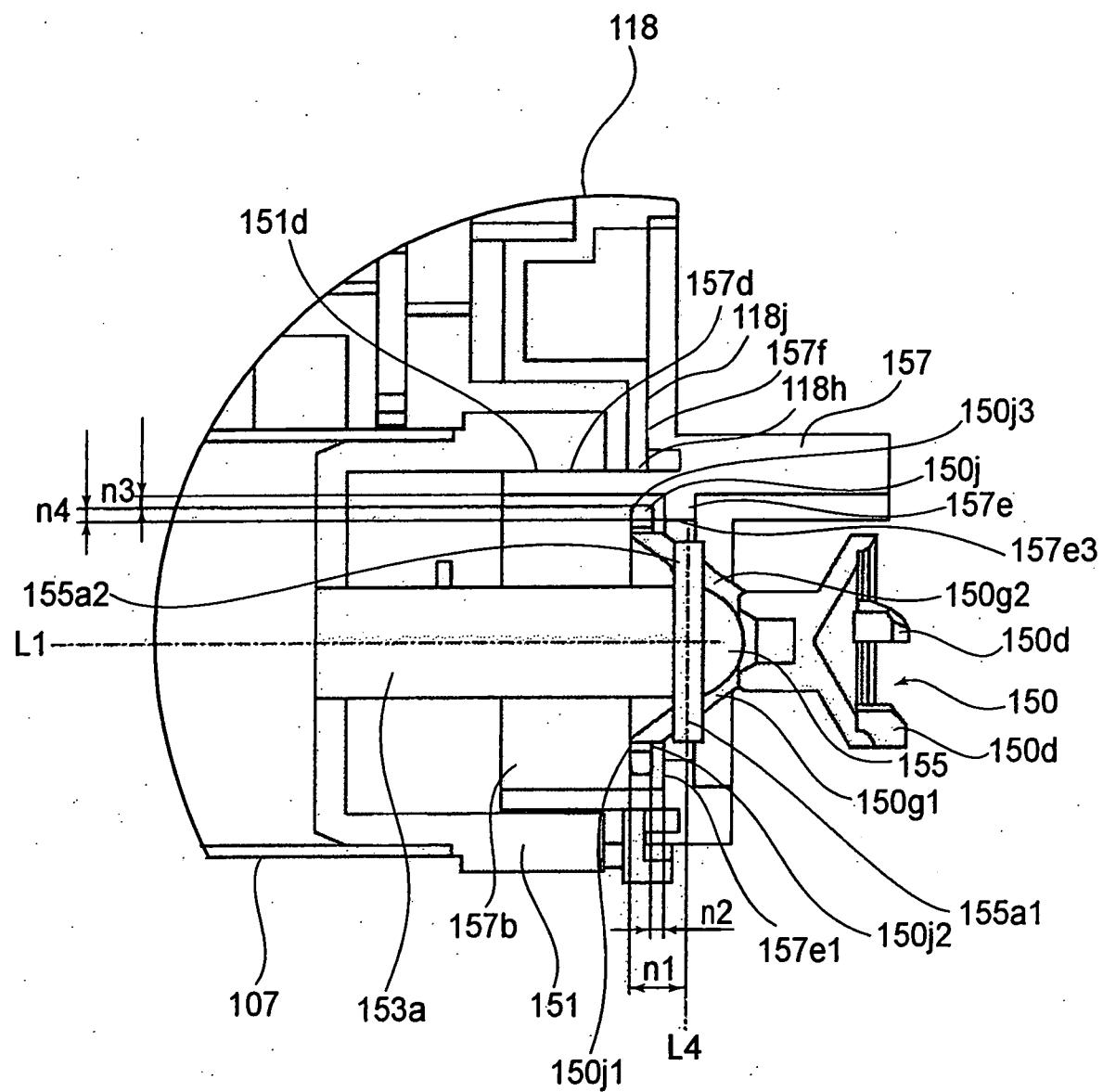


圖 12

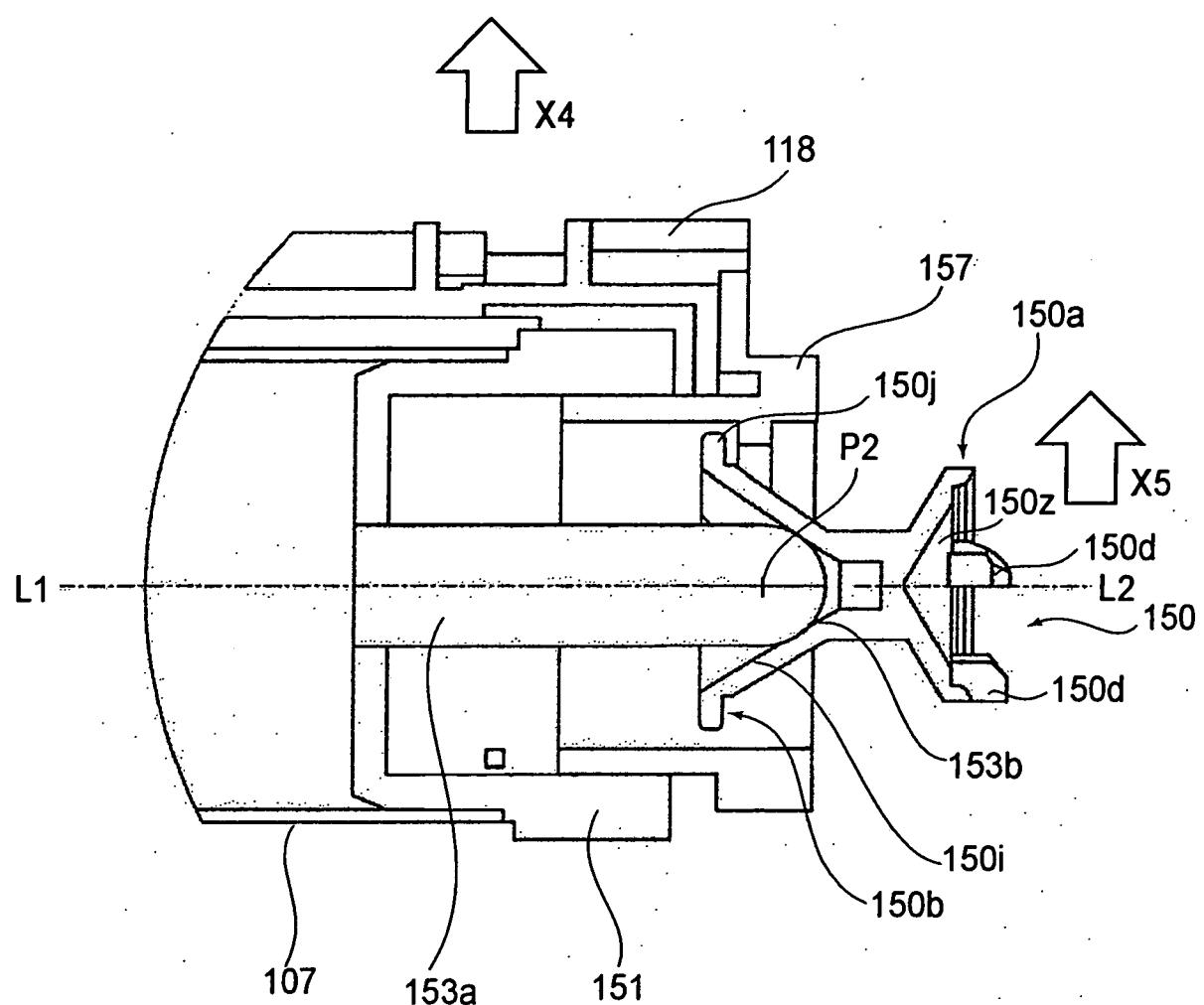


圖 13

I534563

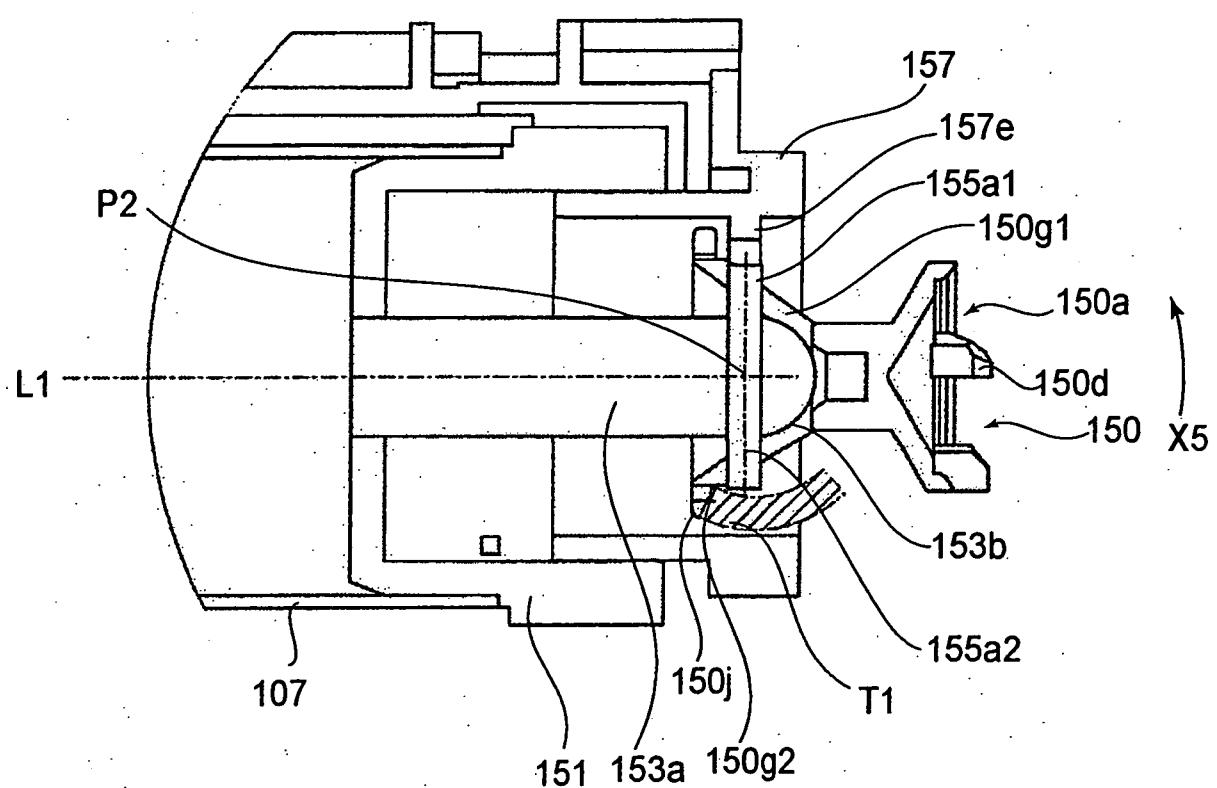


圖 14

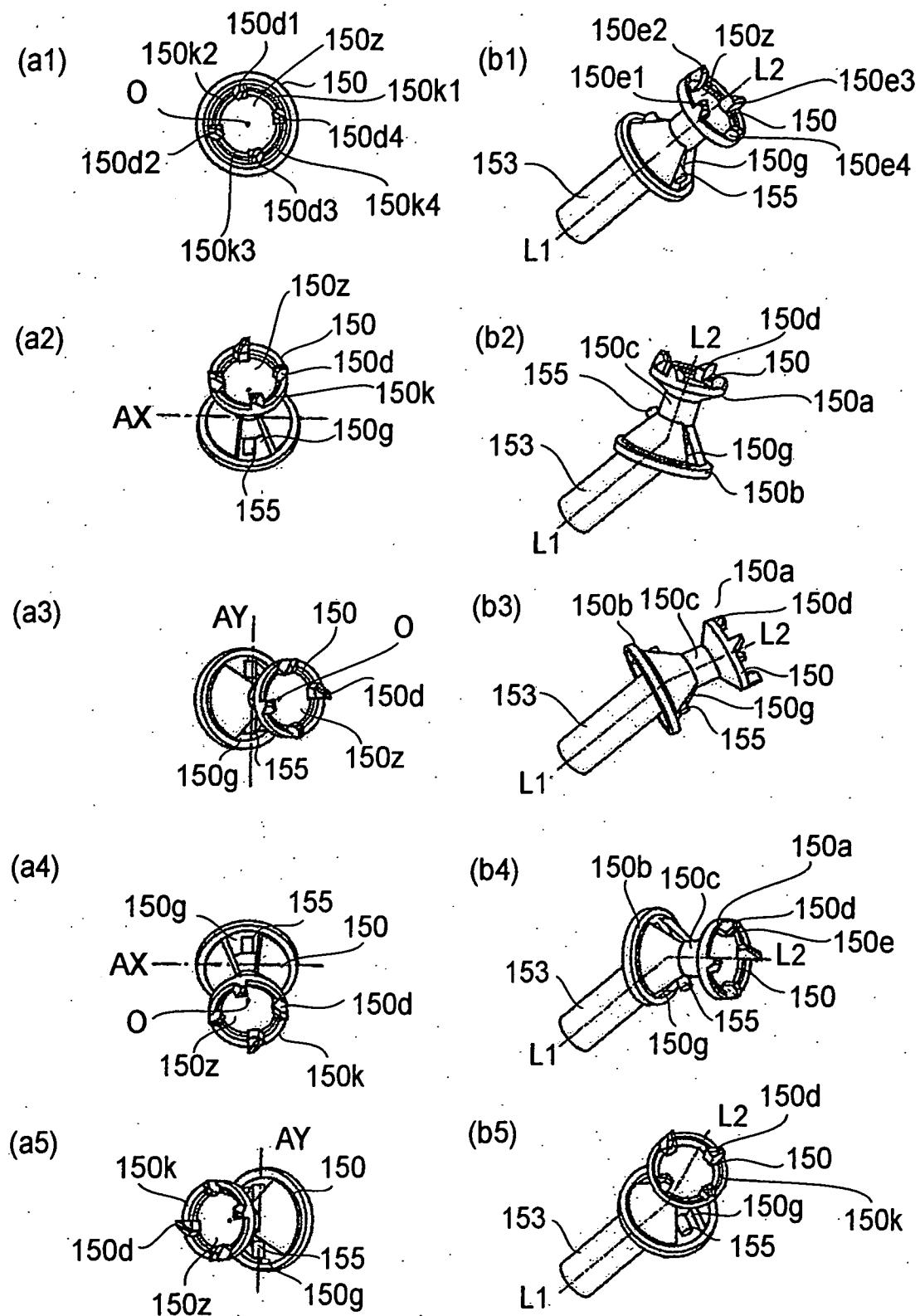


圖 15

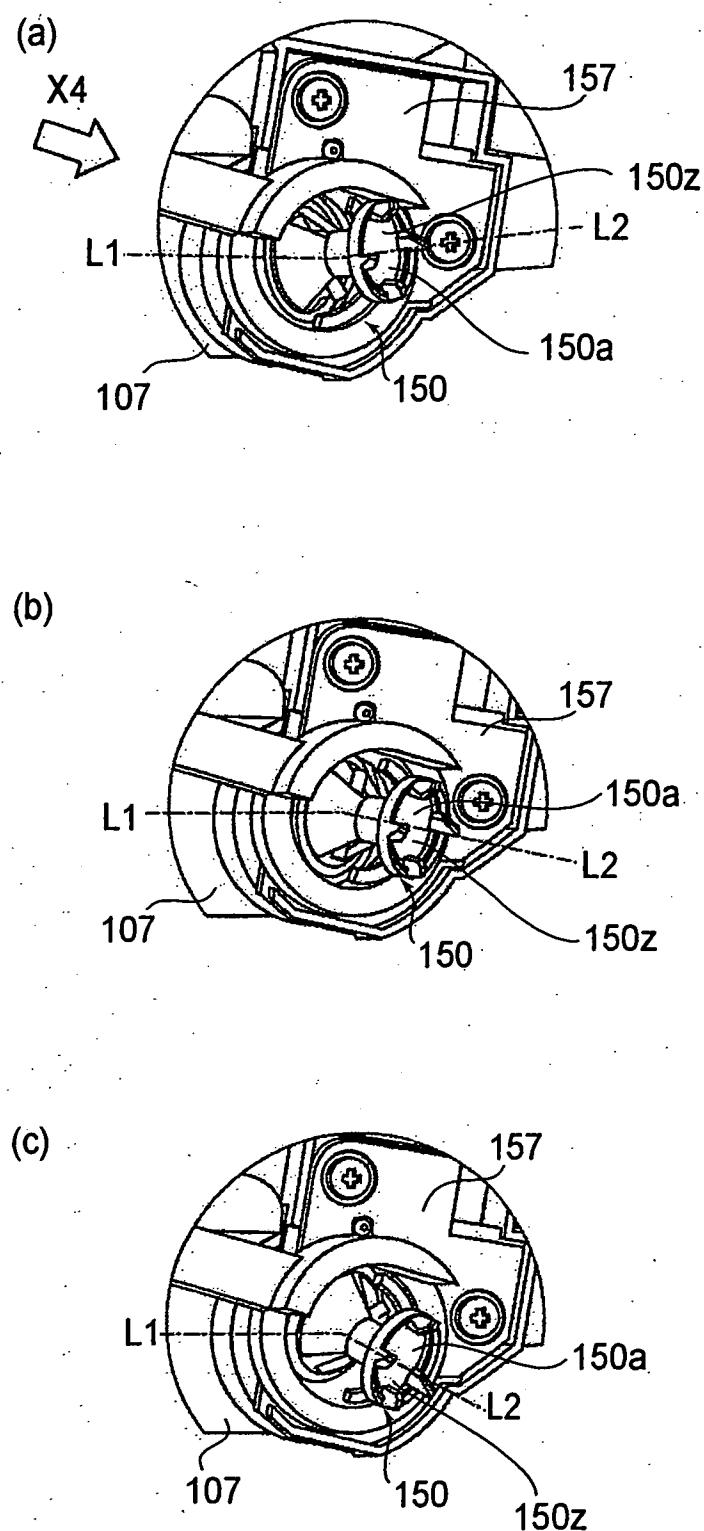


圖 16

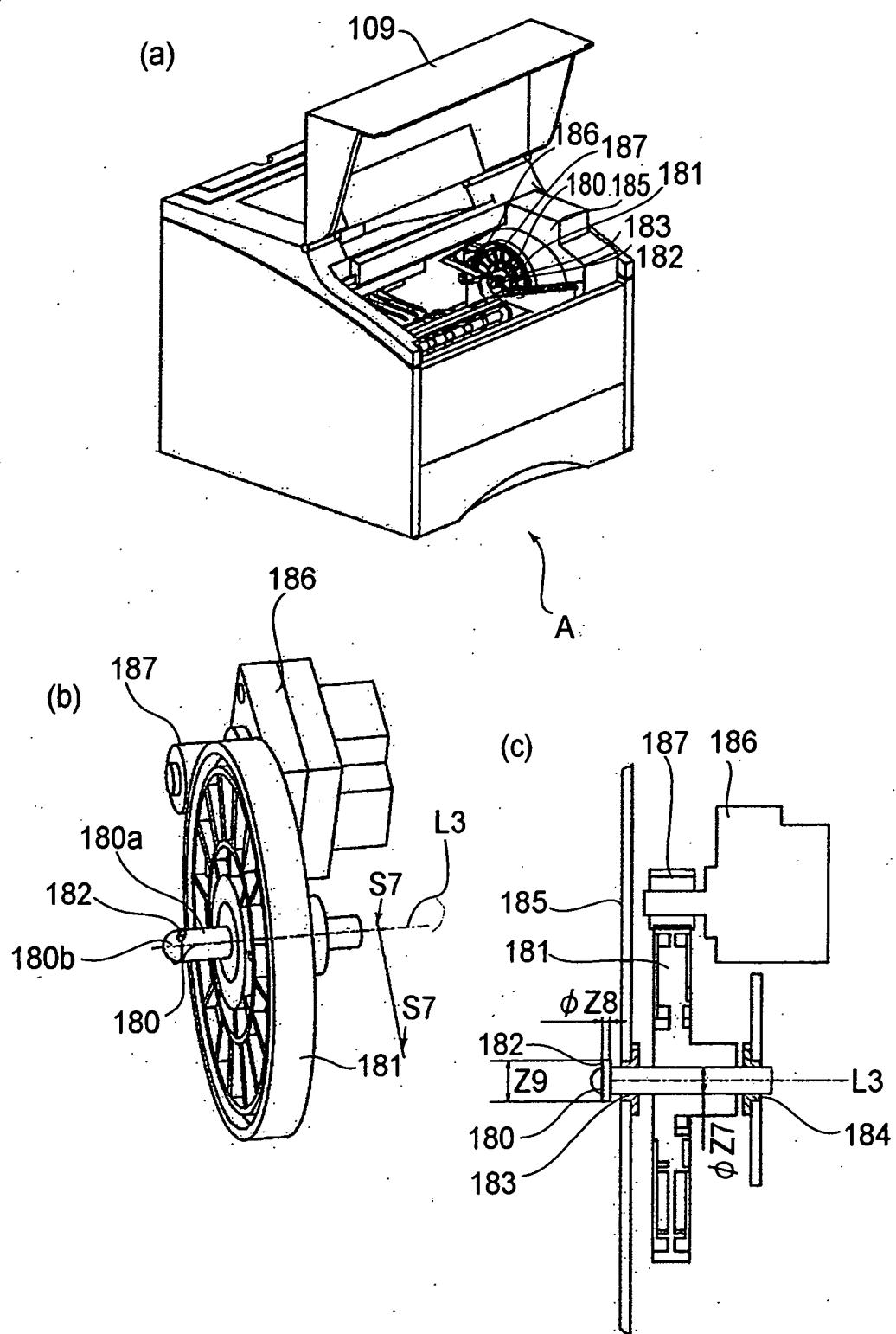


圖 17

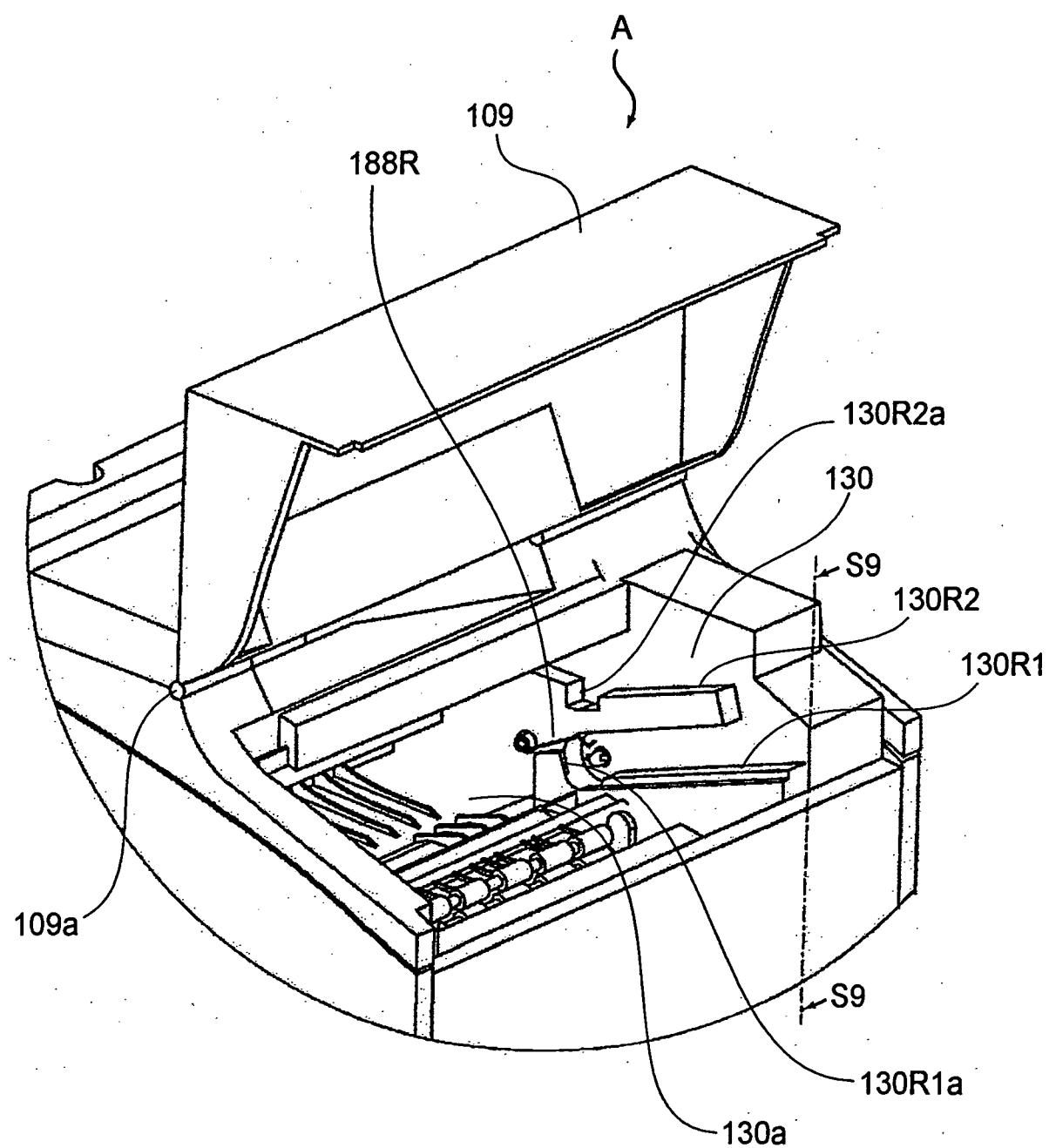


圖 18

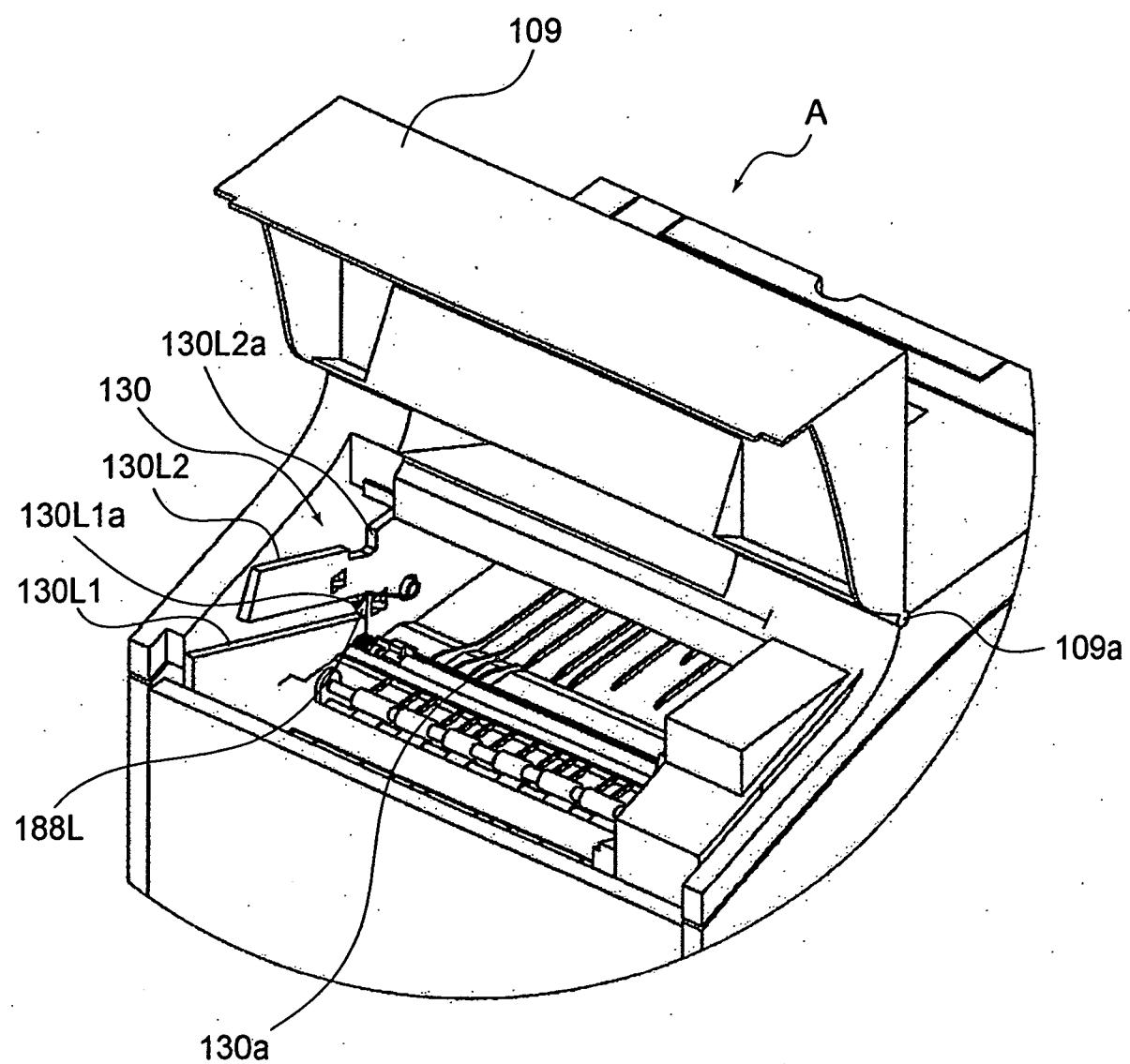


圖 19

I534563

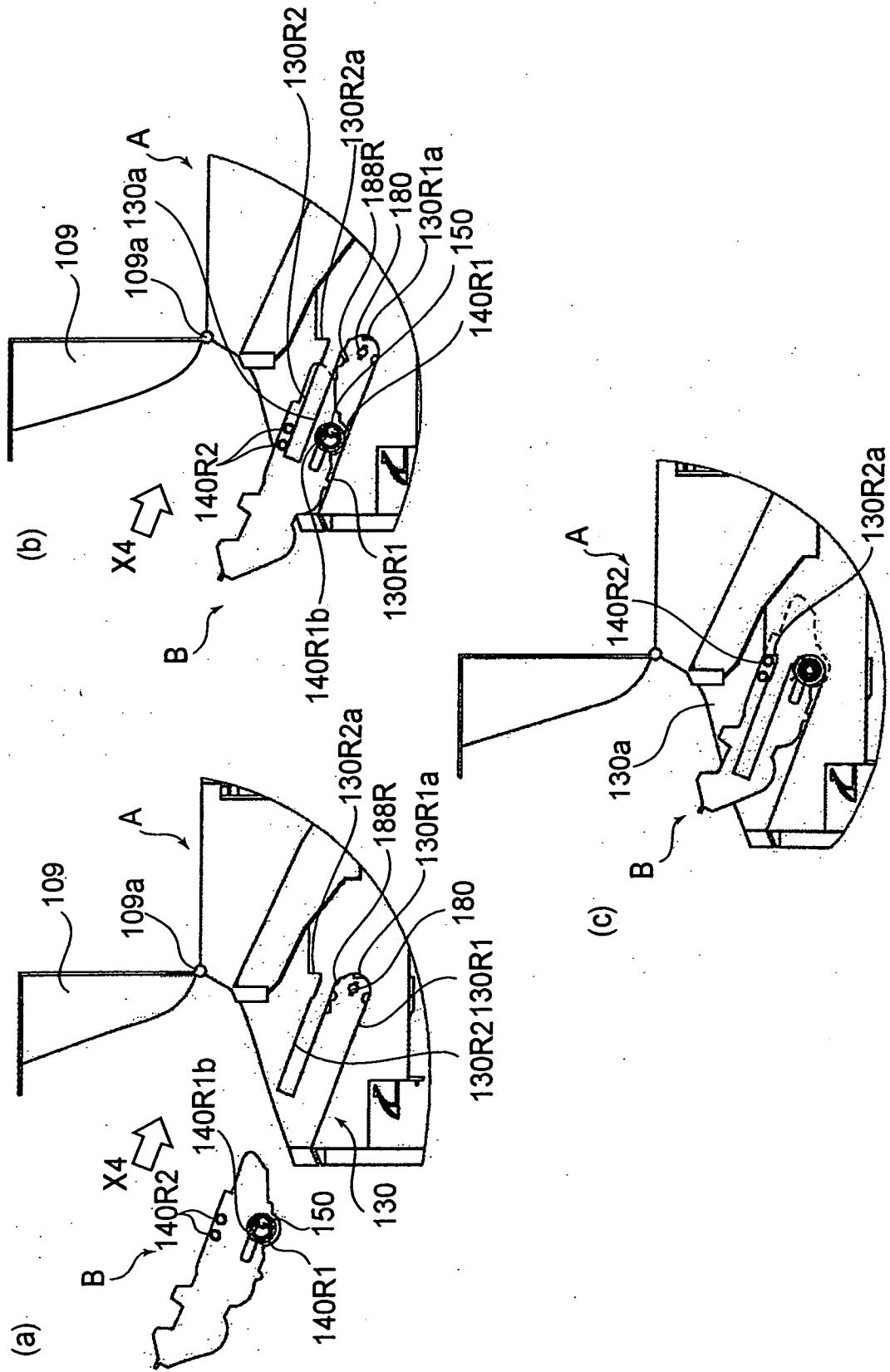
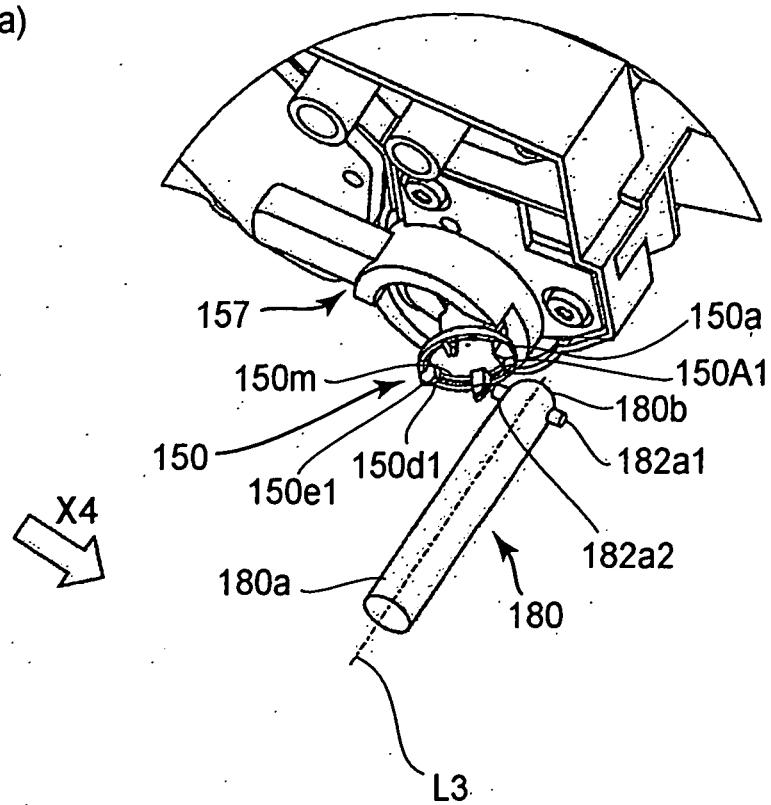
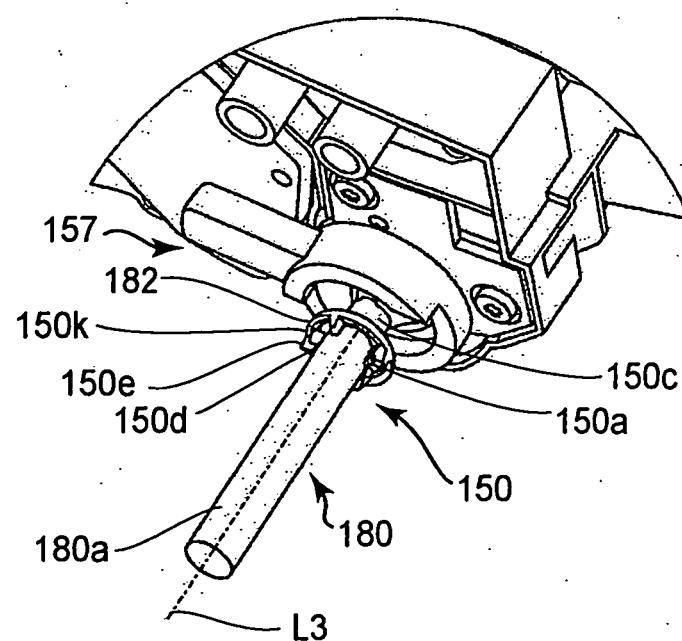


圖 20

(a)



(b)



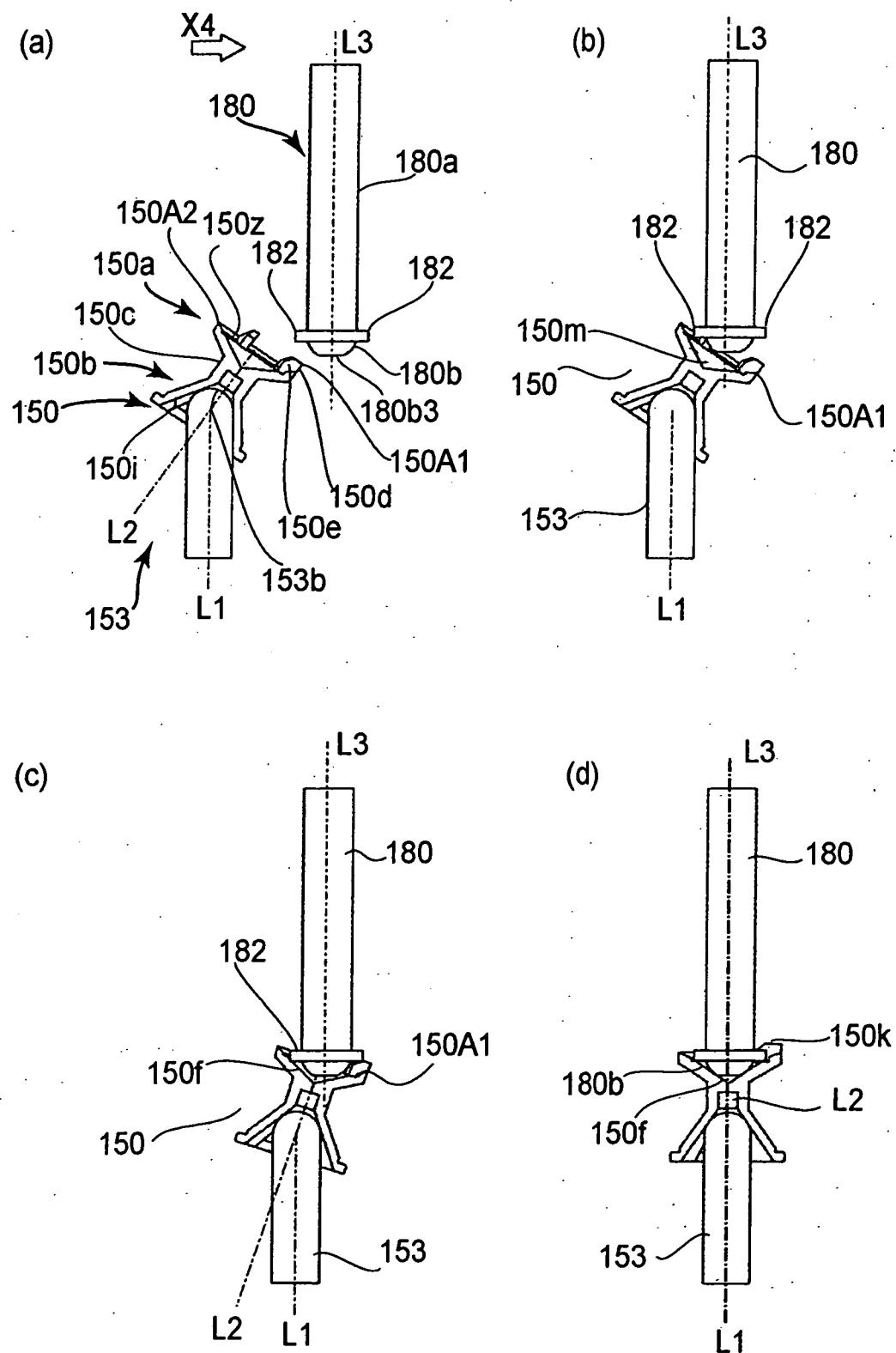


圖 22

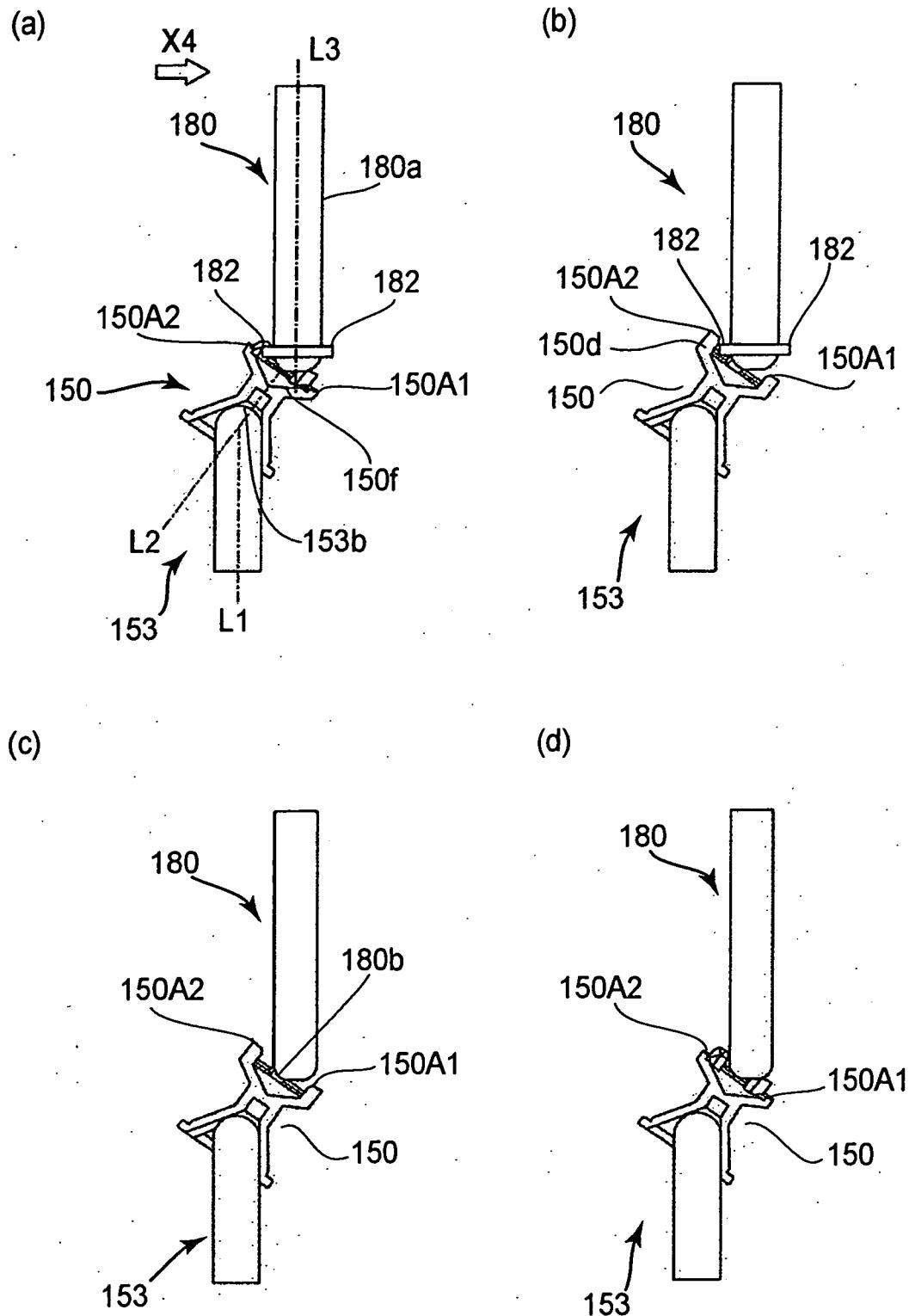


圖 23

I534563

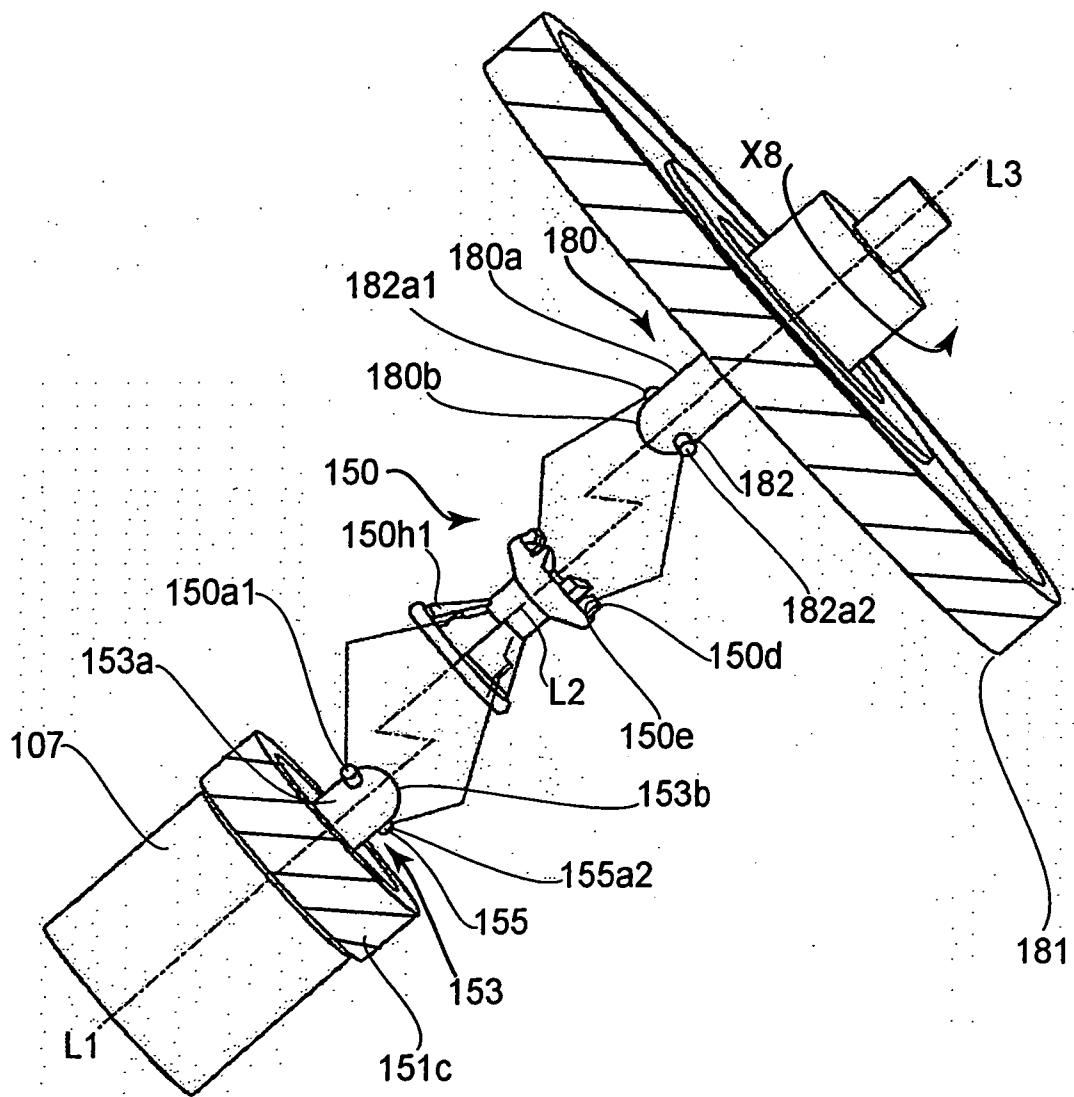


圖 24

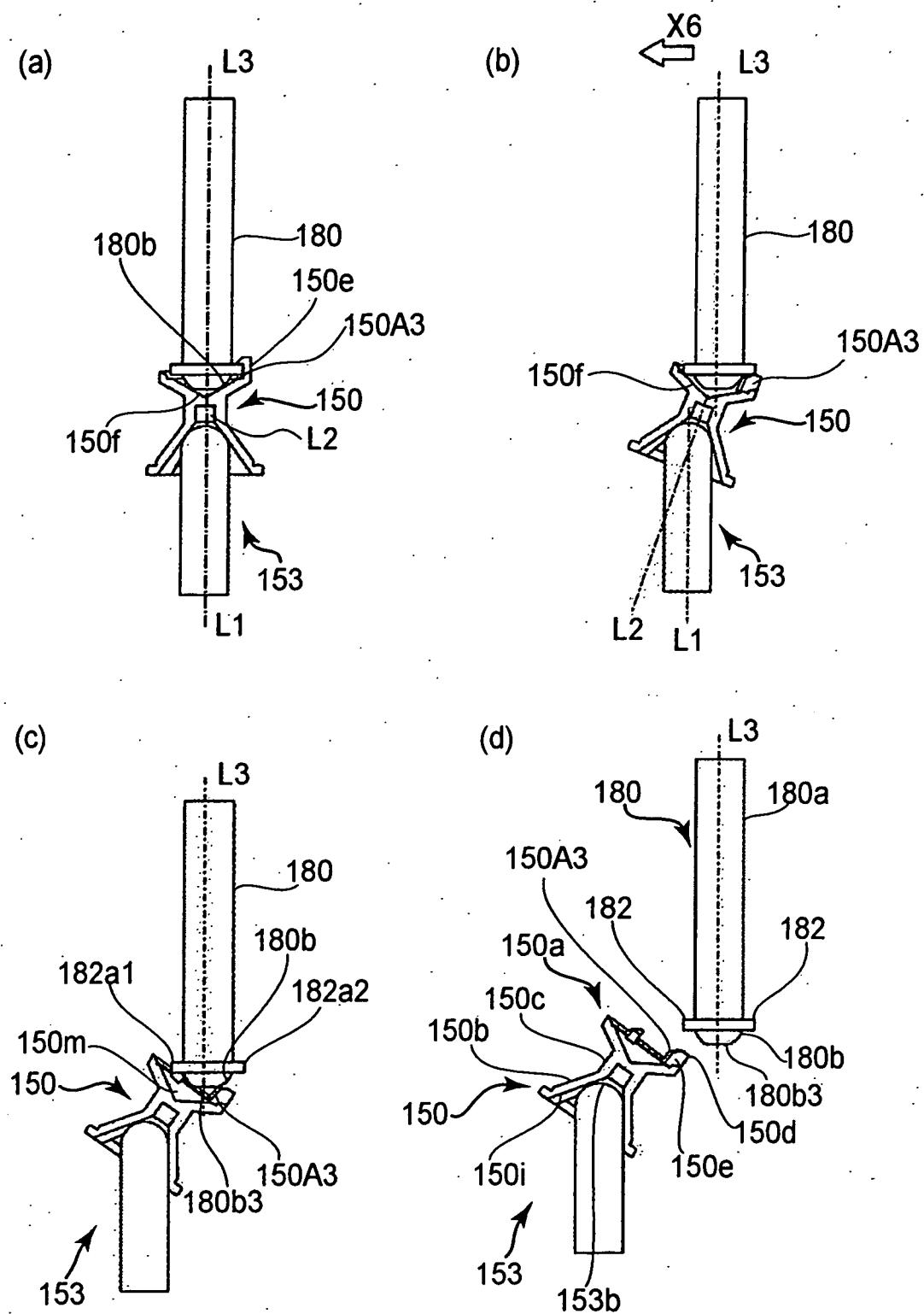


圖 25

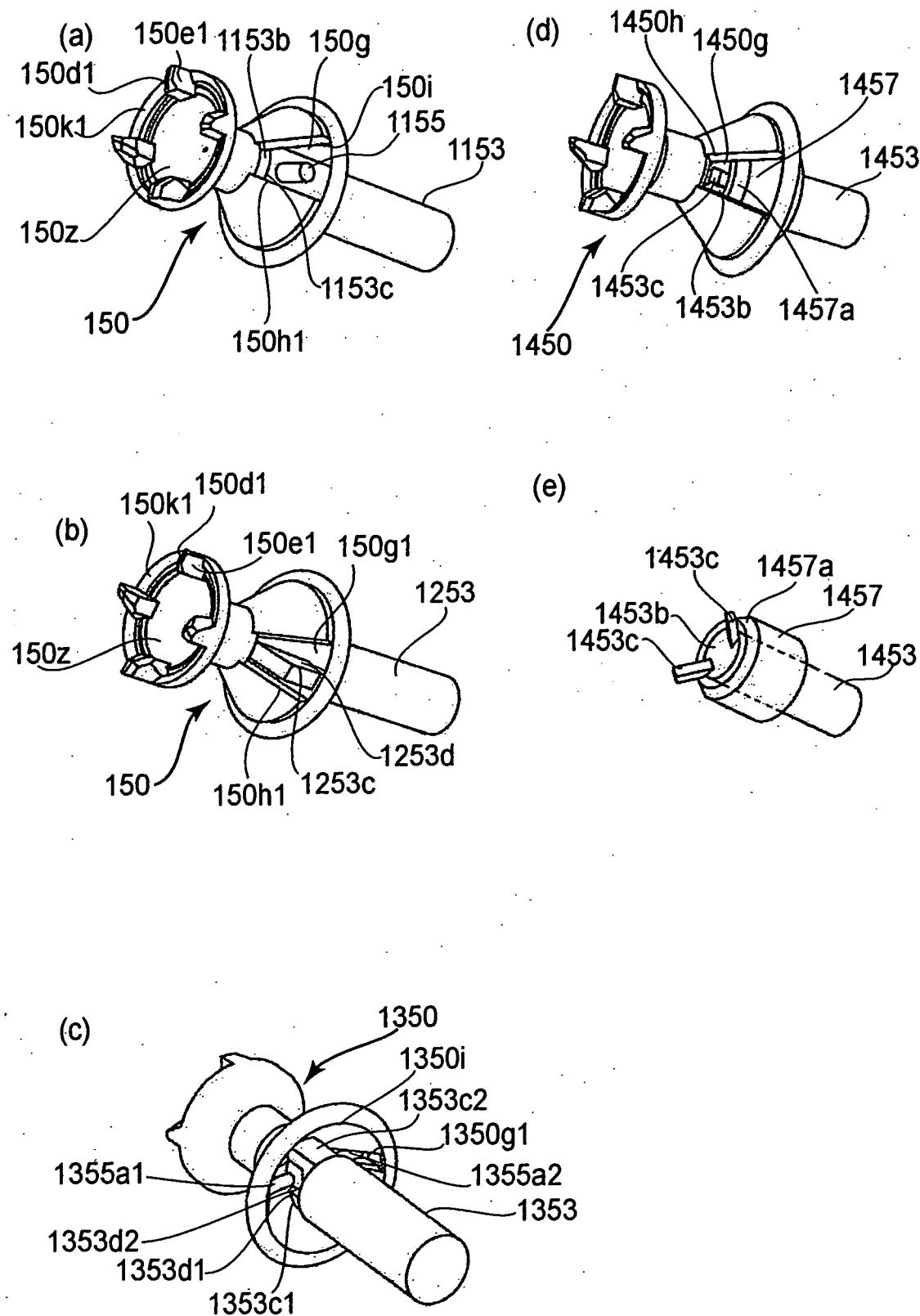


圖 26

I534563

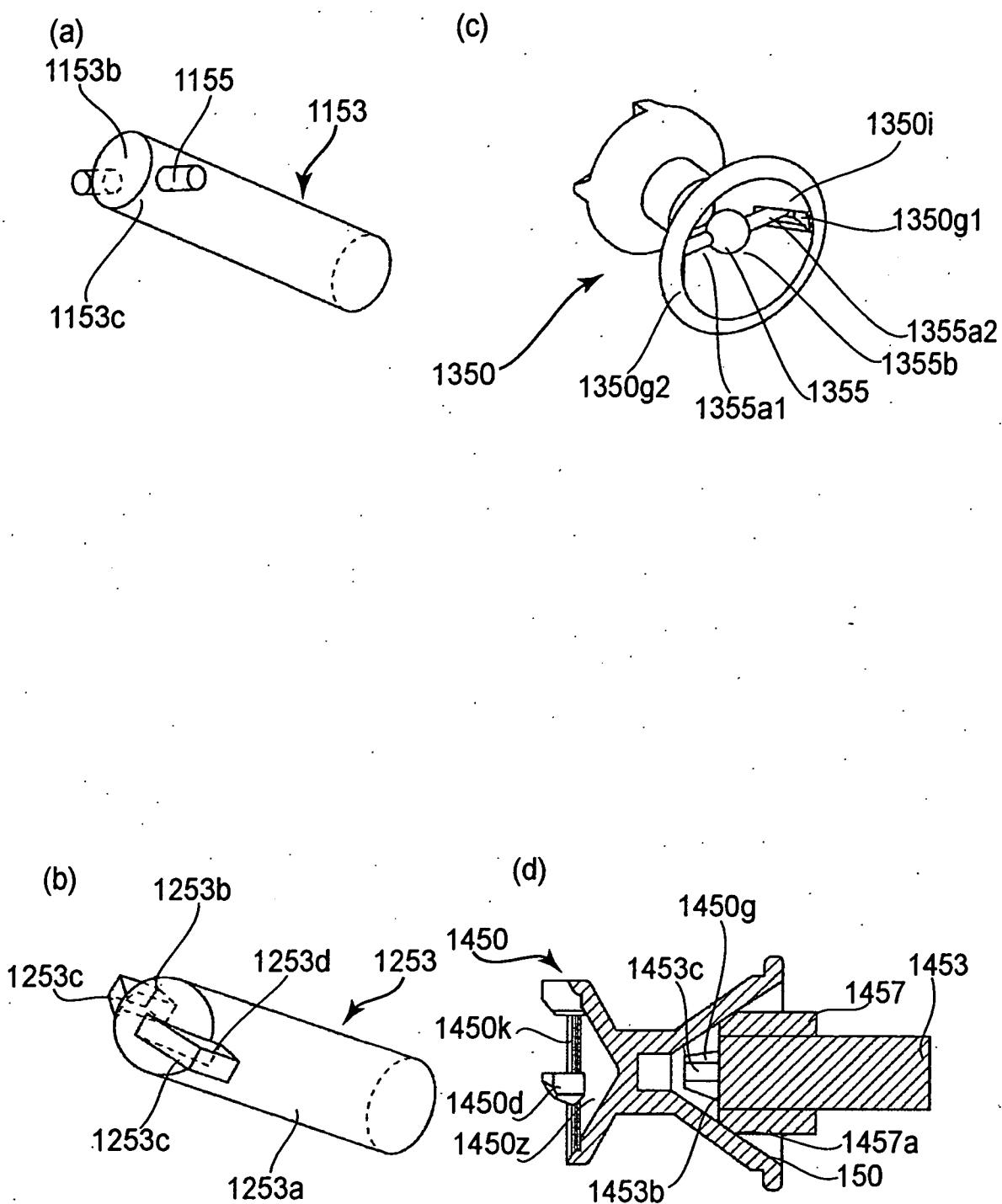


圖 27

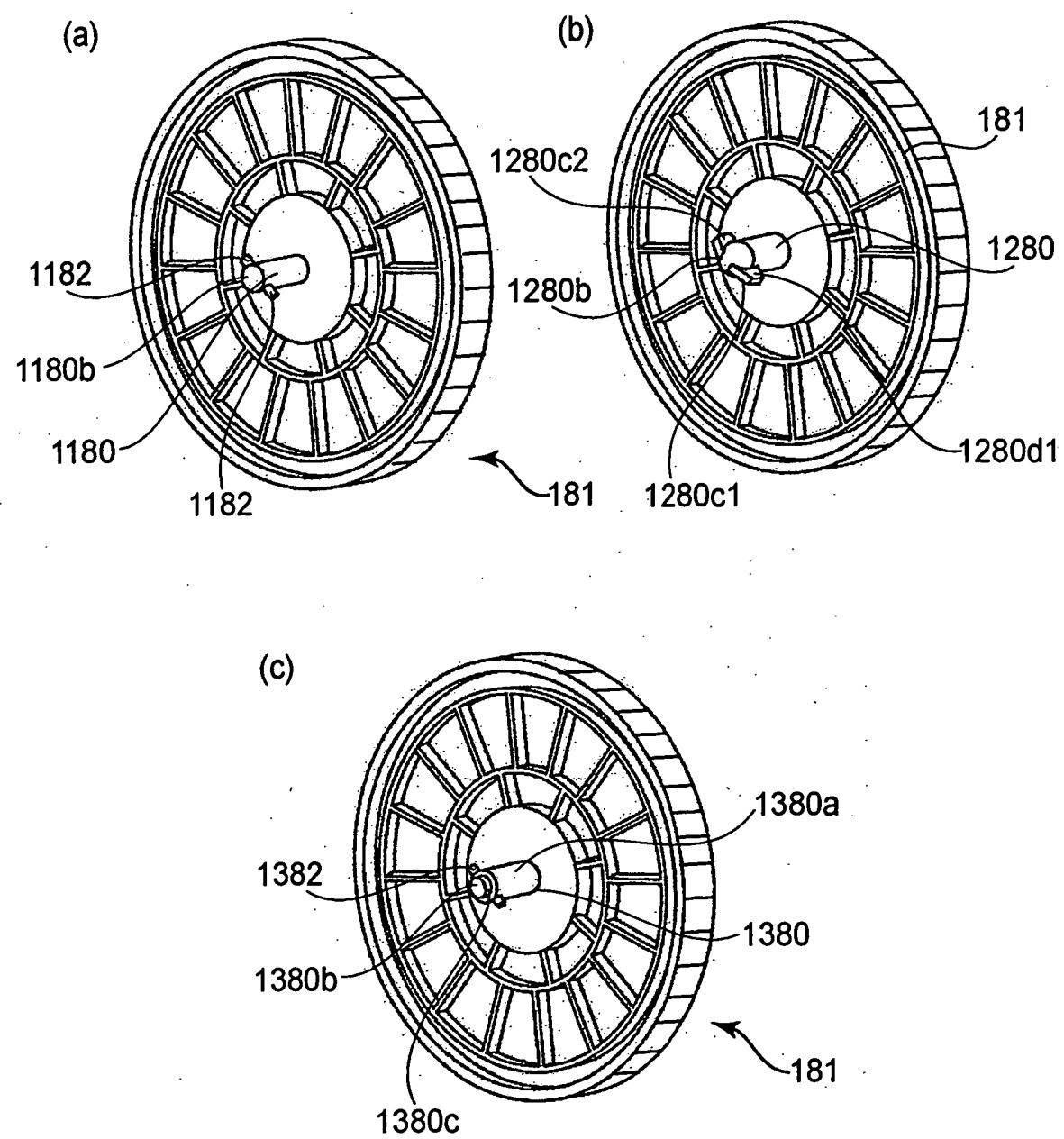


圖 28

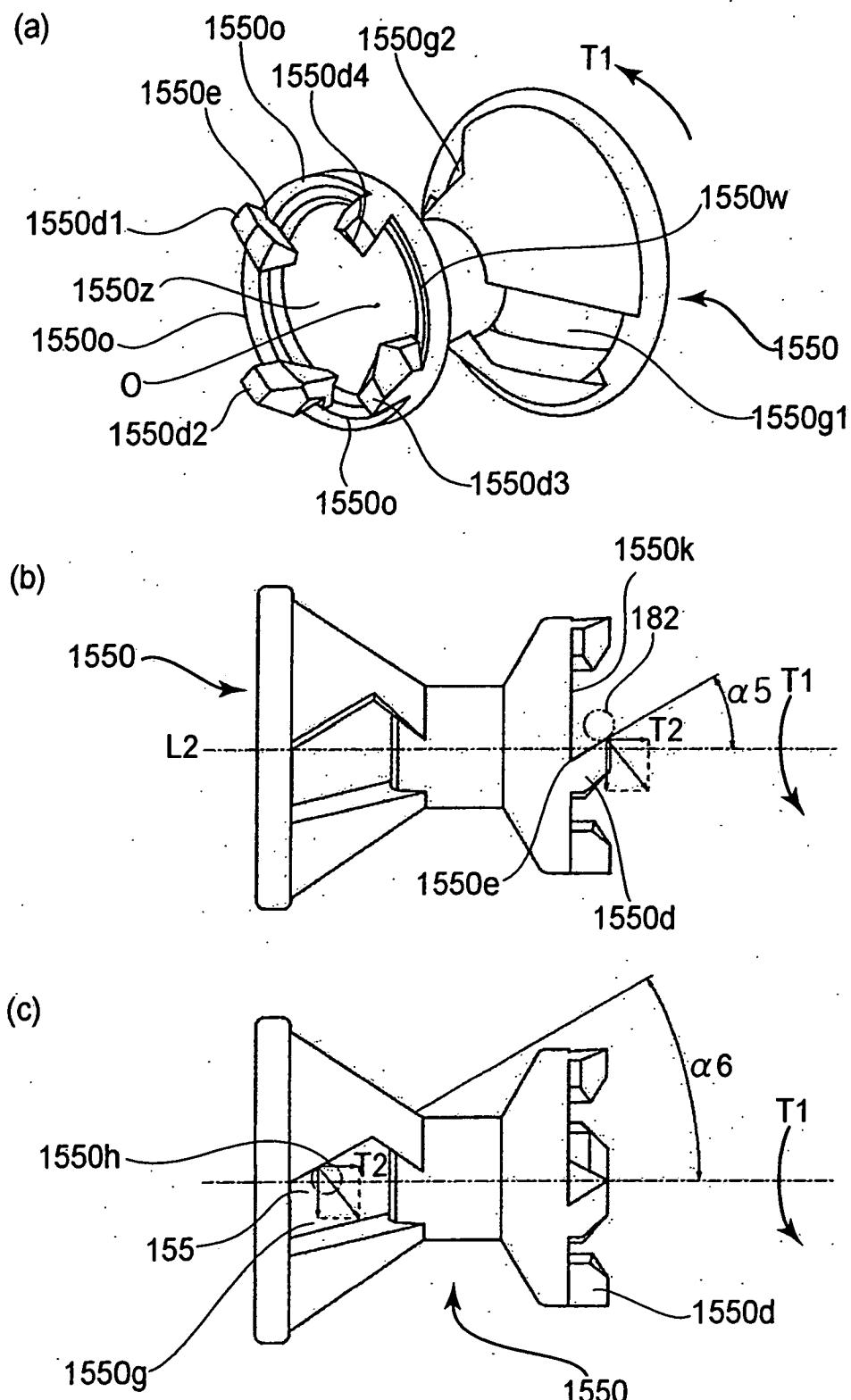


圖 29

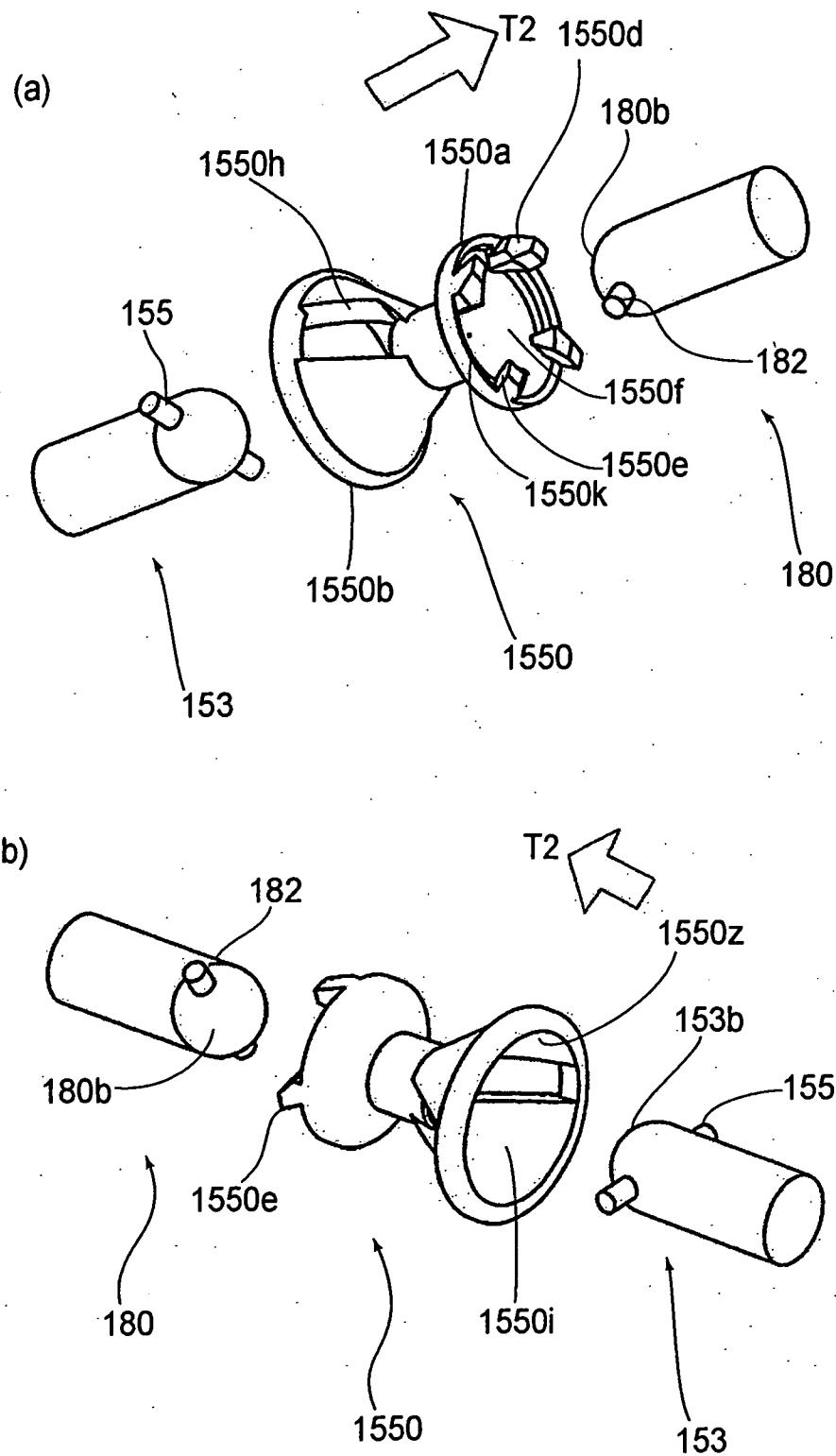
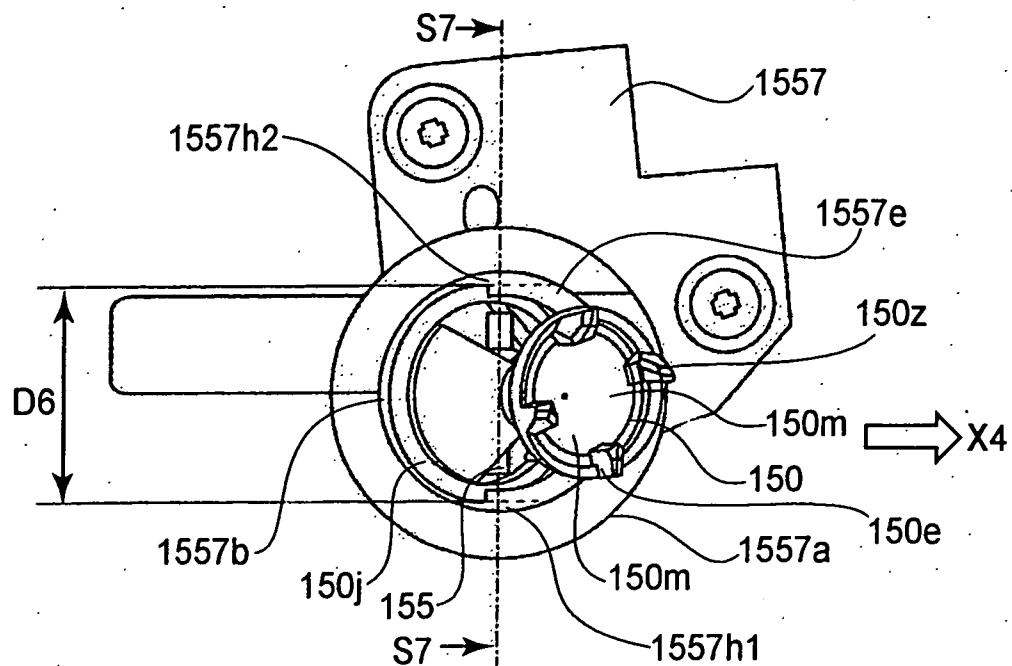


圖 30

(a)



(b)

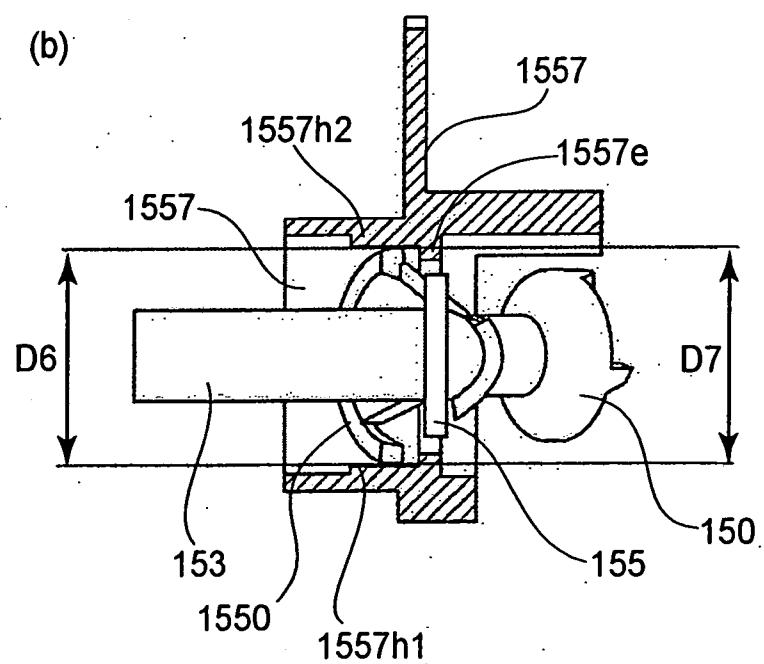


圖 31

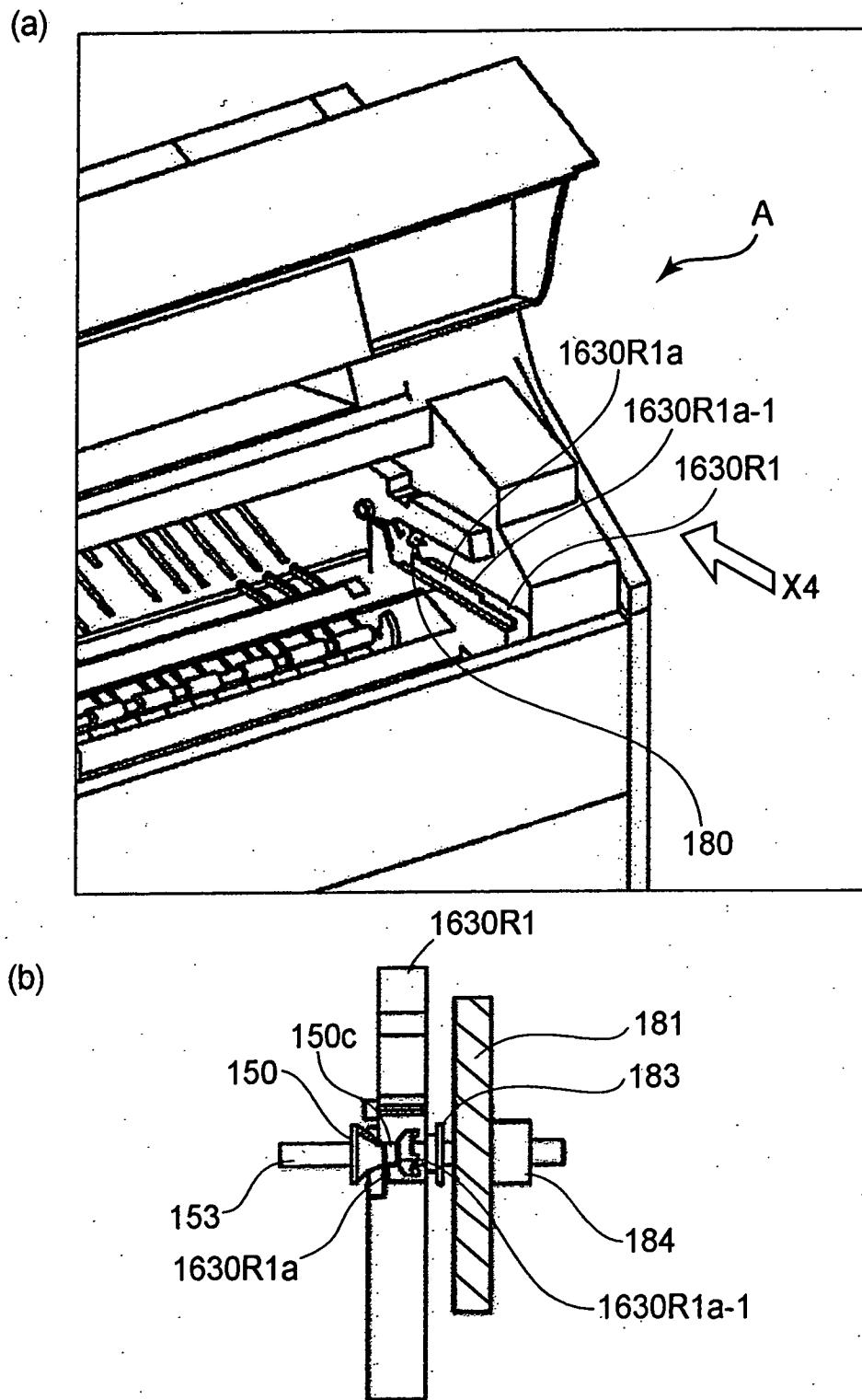


圖 32

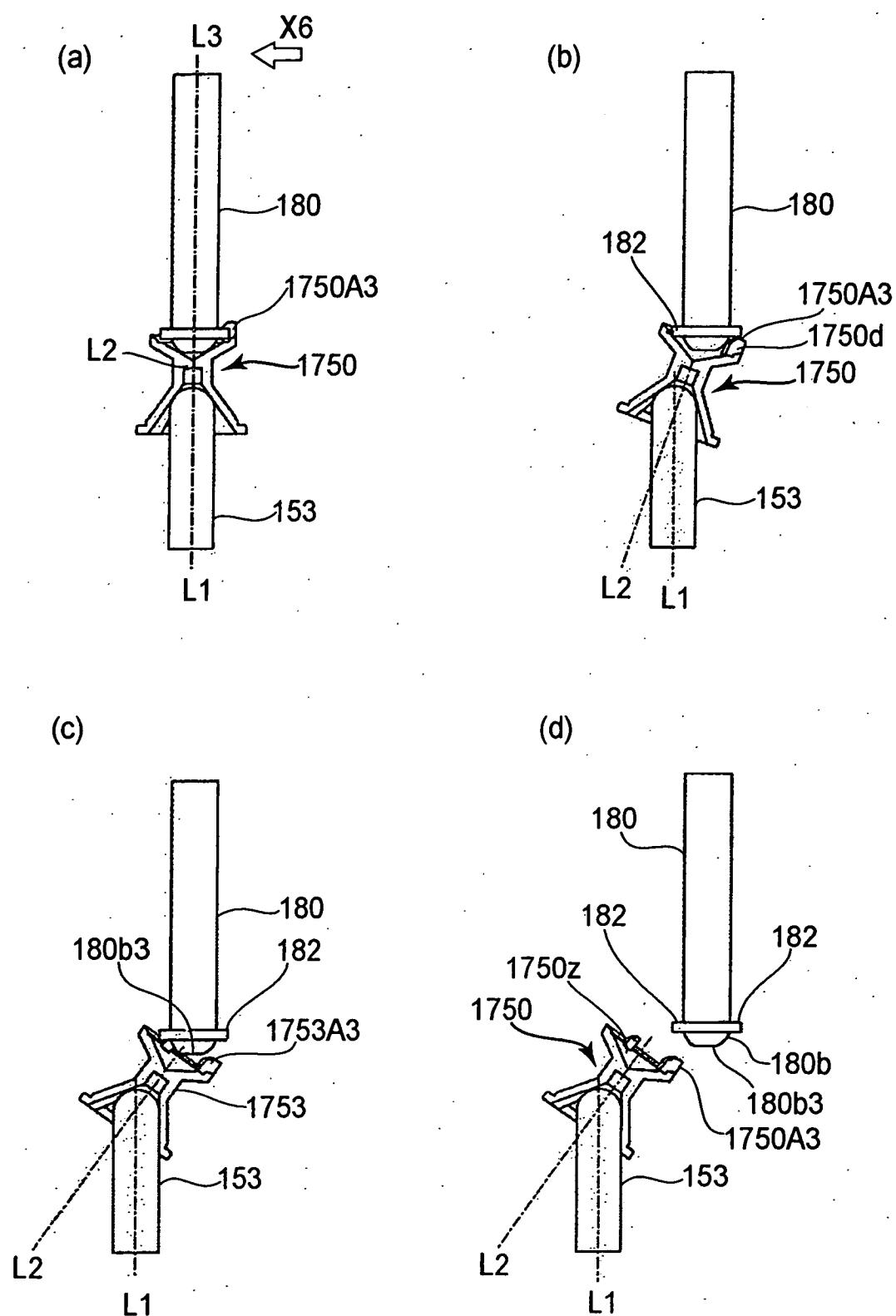


圖 33

I534563

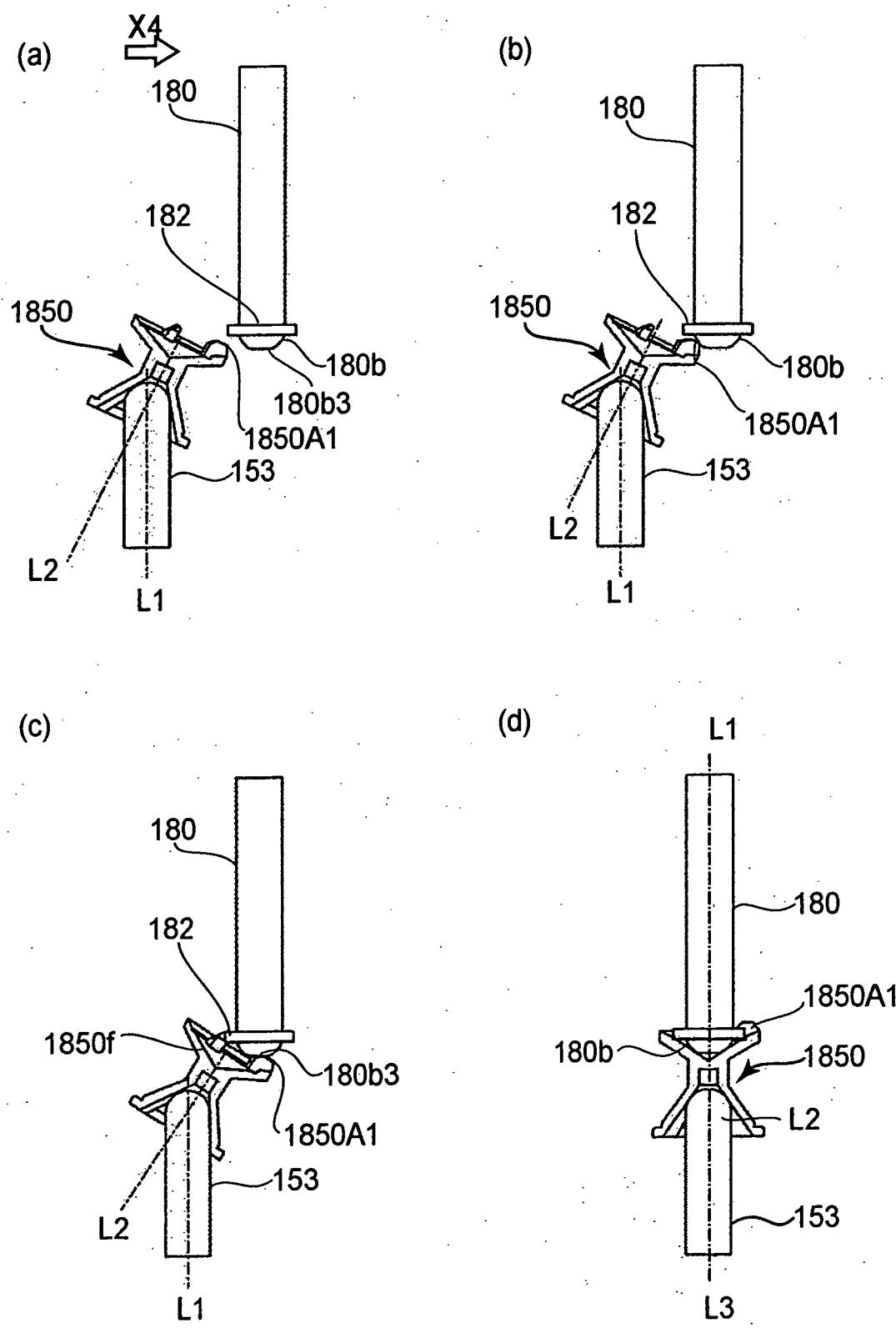


圖 34

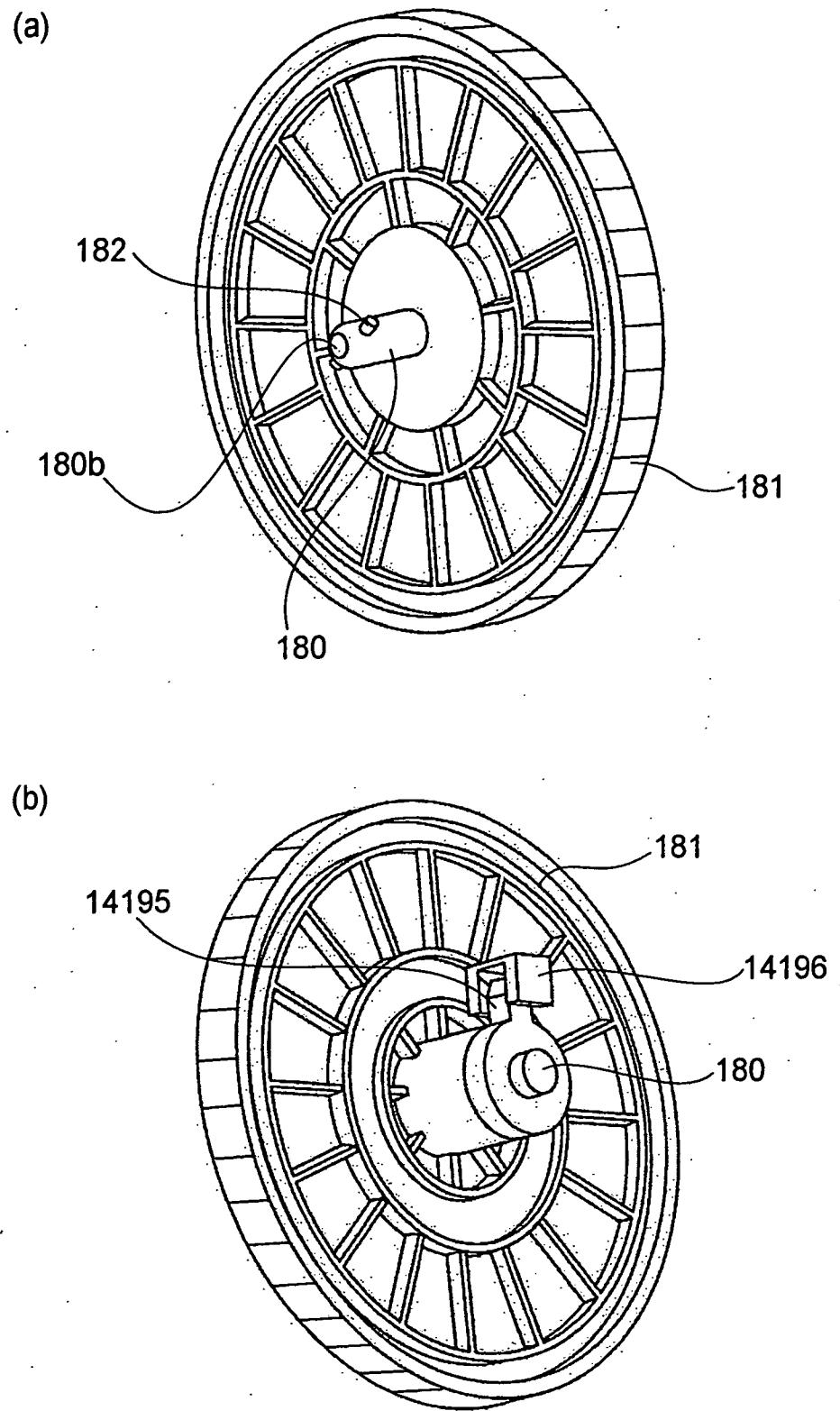


圖 35

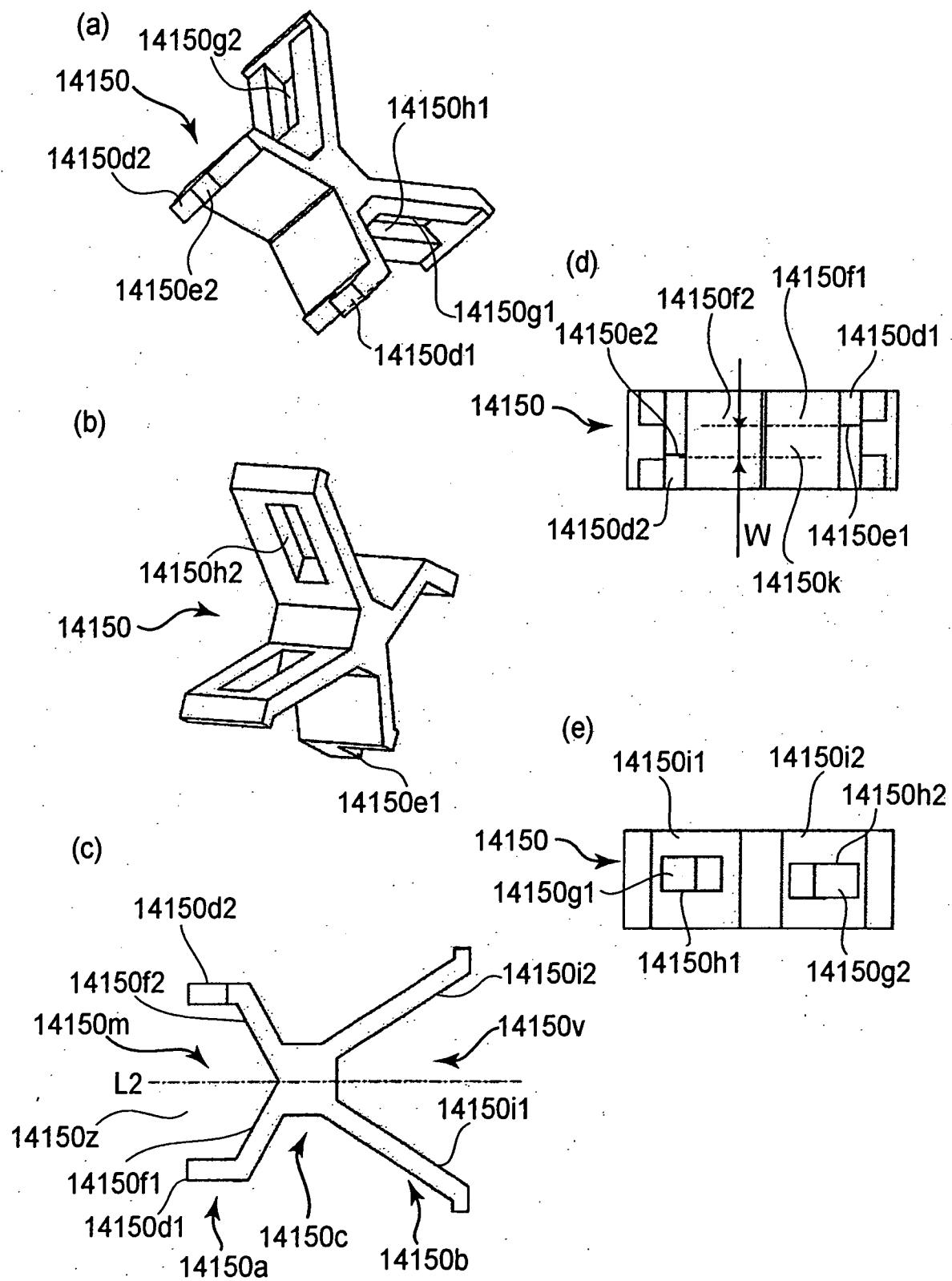


圖 36

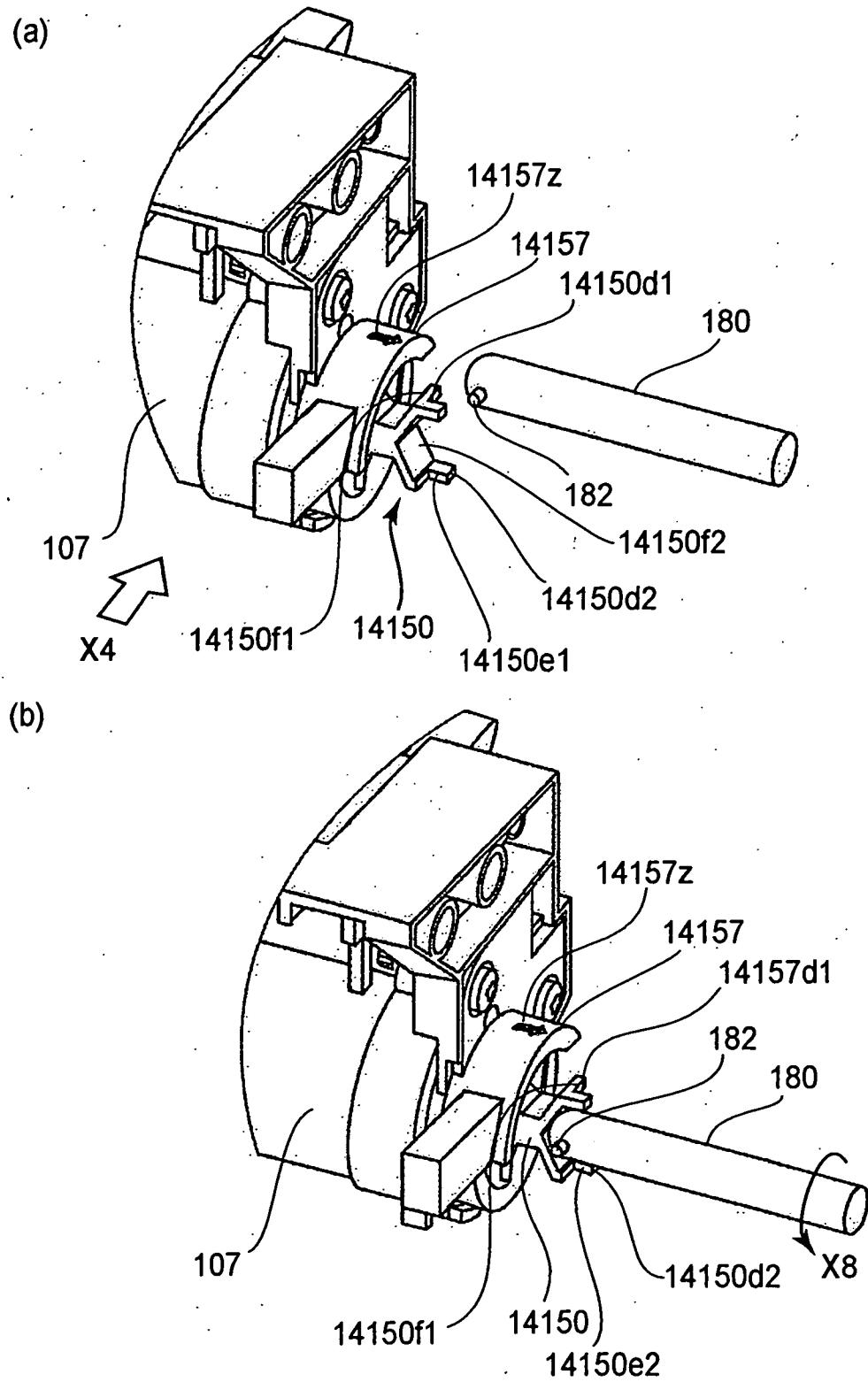
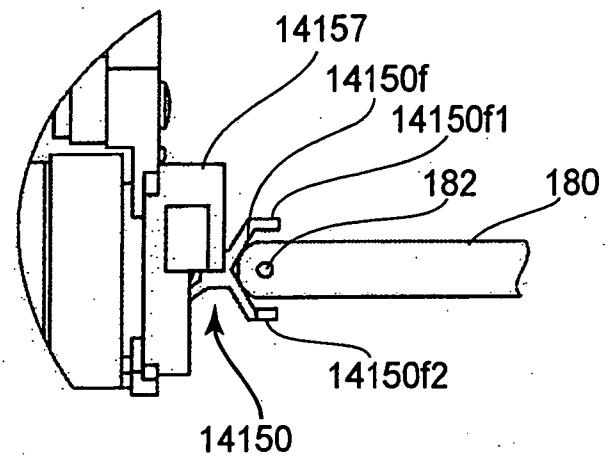


圖 37

I534563

(a)



(b)

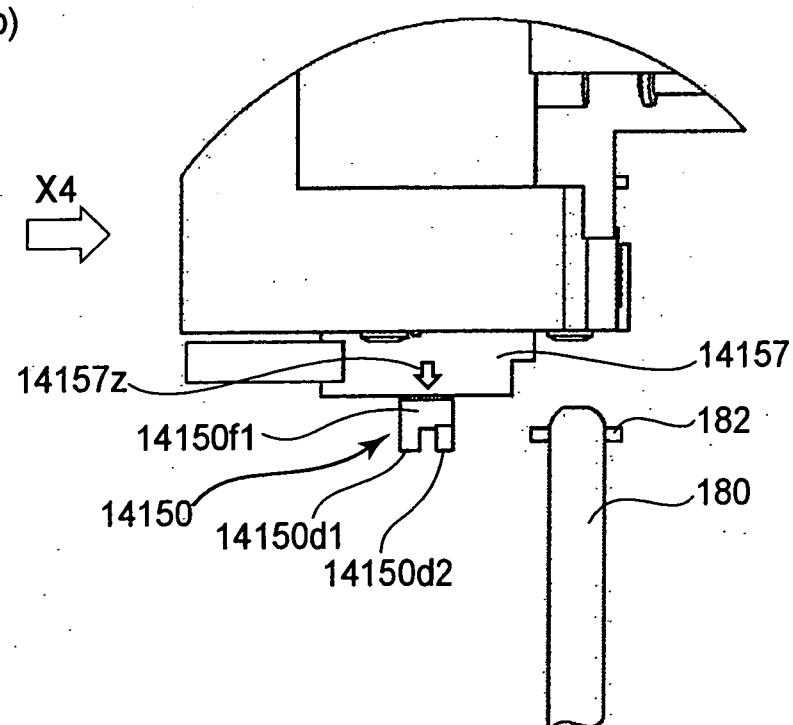


圖 38

I534563

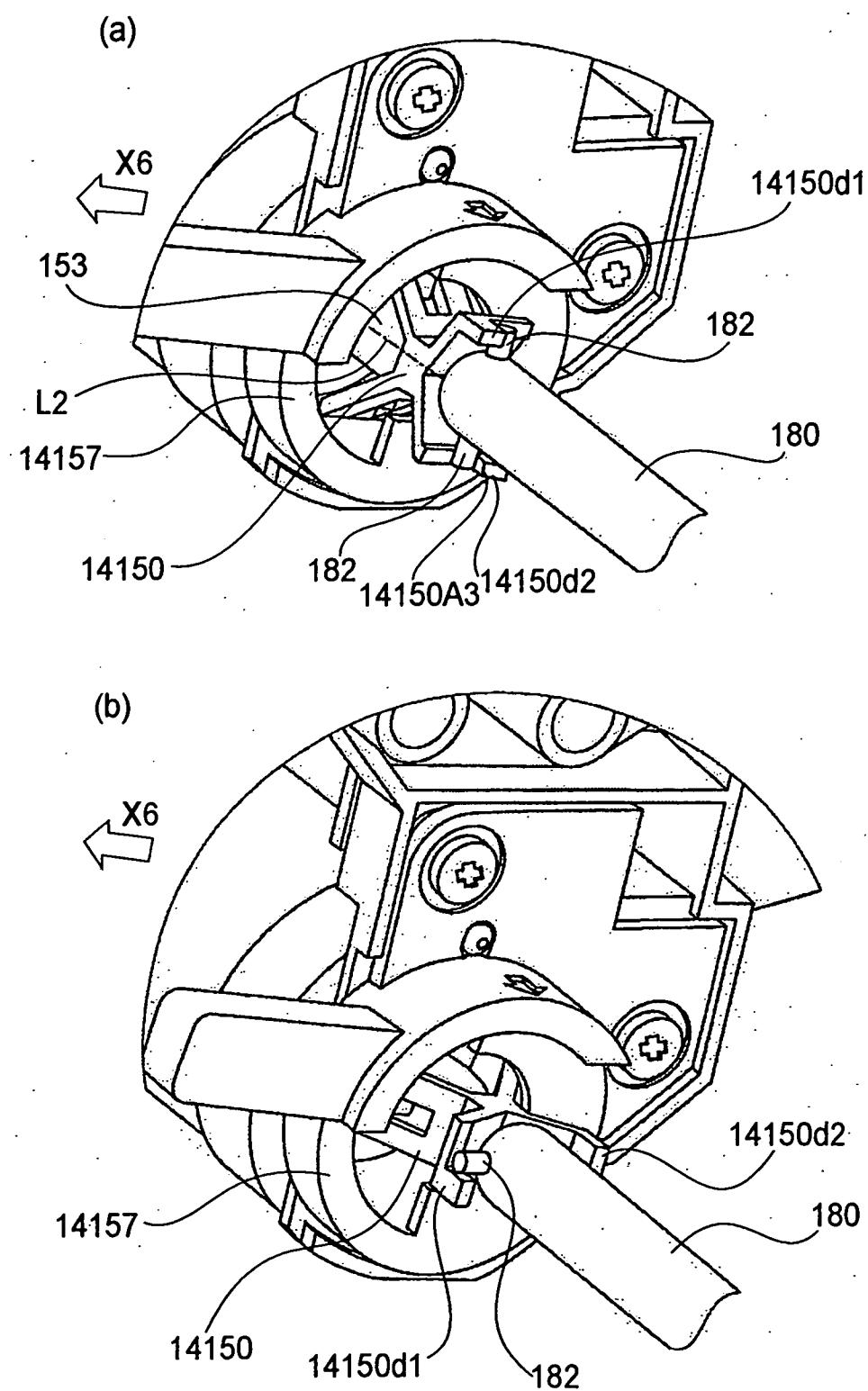


圖 39

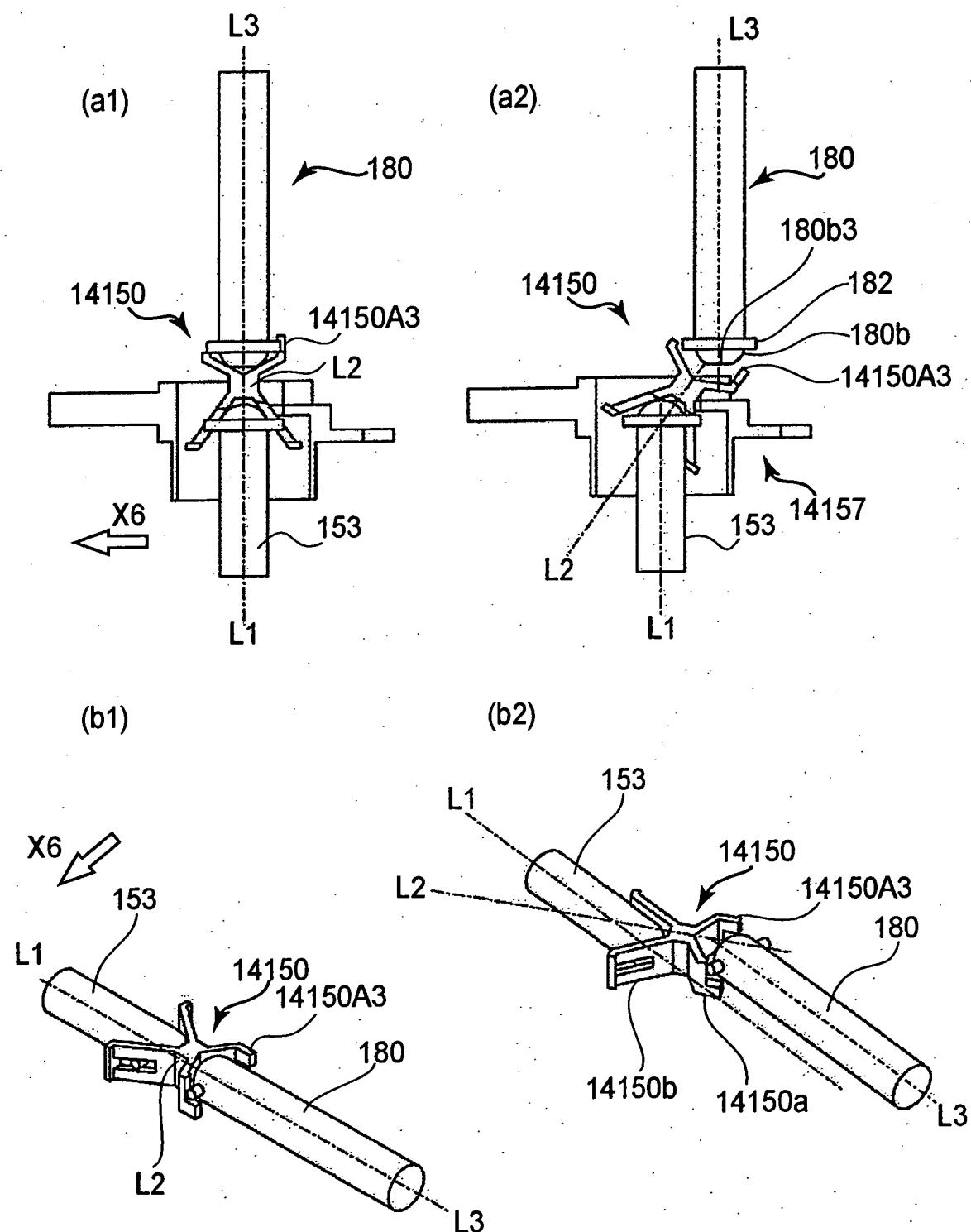


圖 40

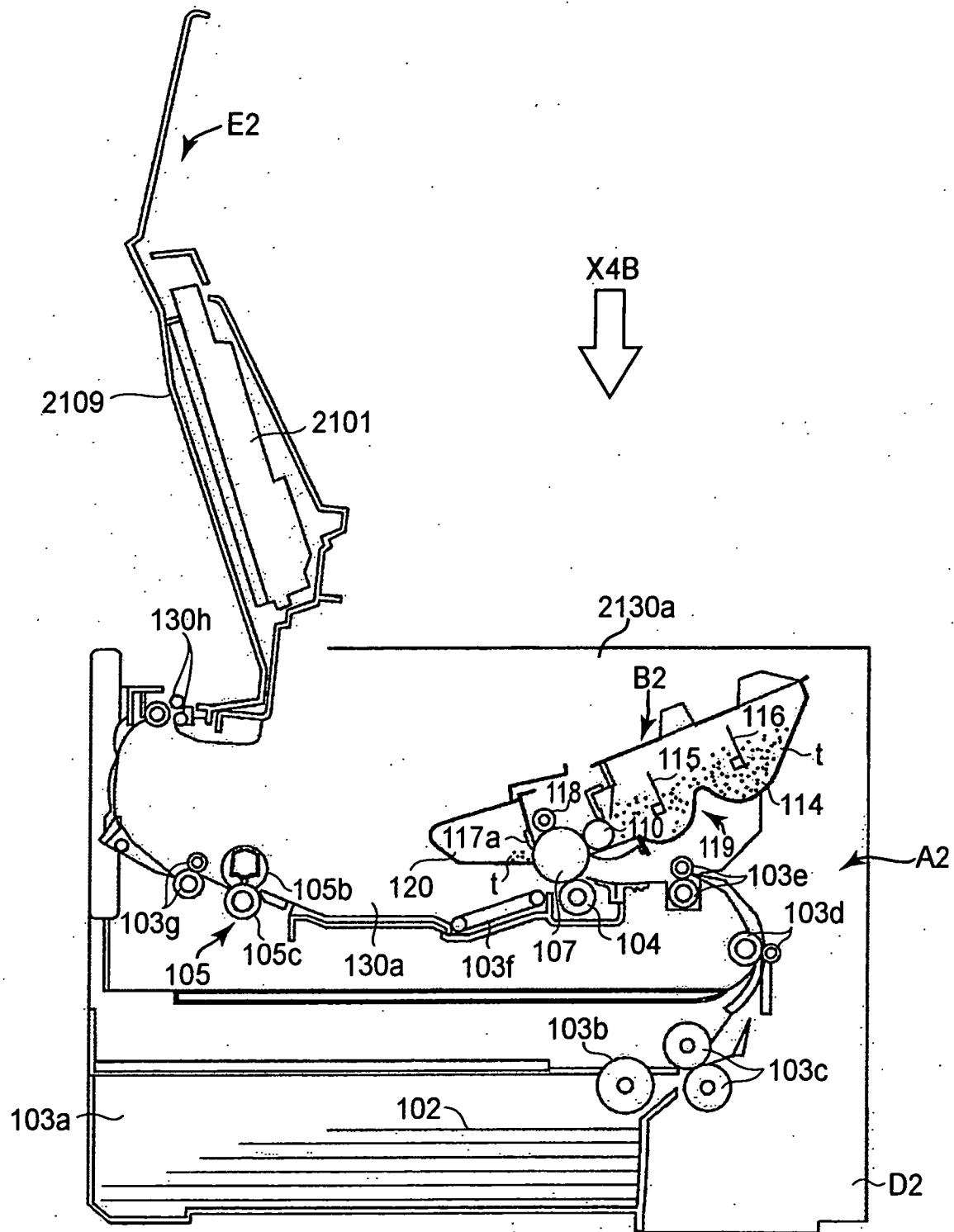


圖 41

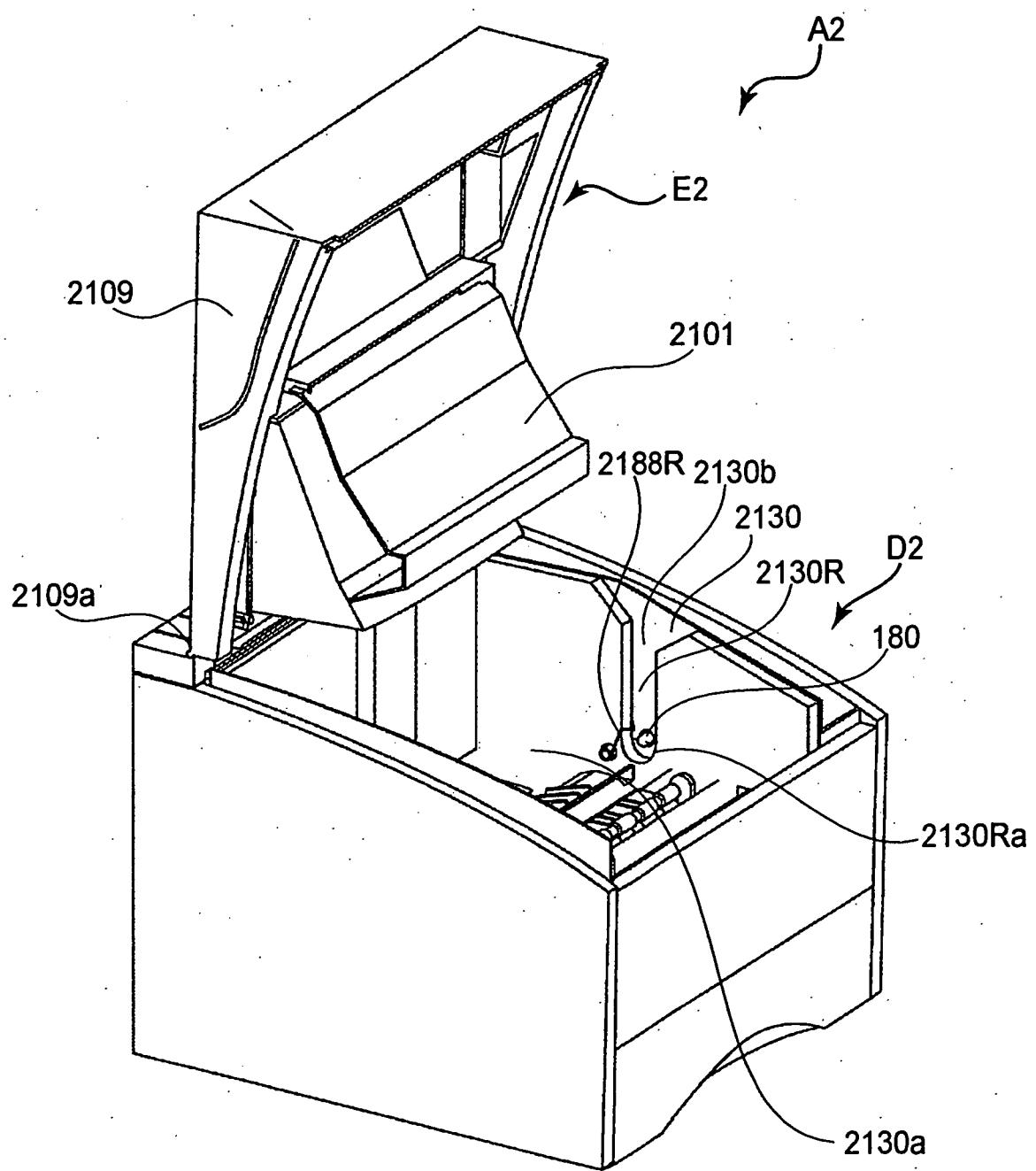


圖 42

I534563

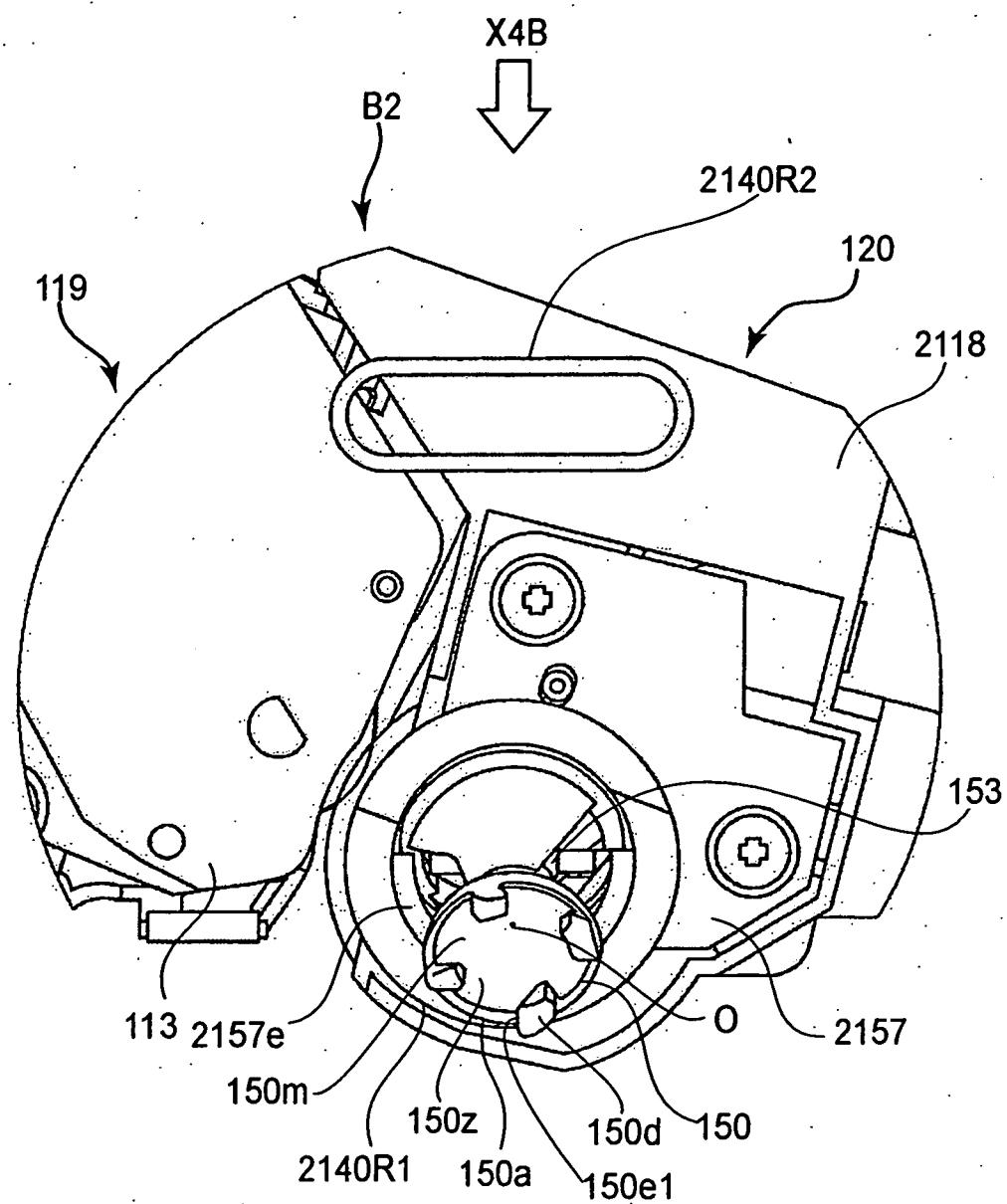


圖 43

I534563

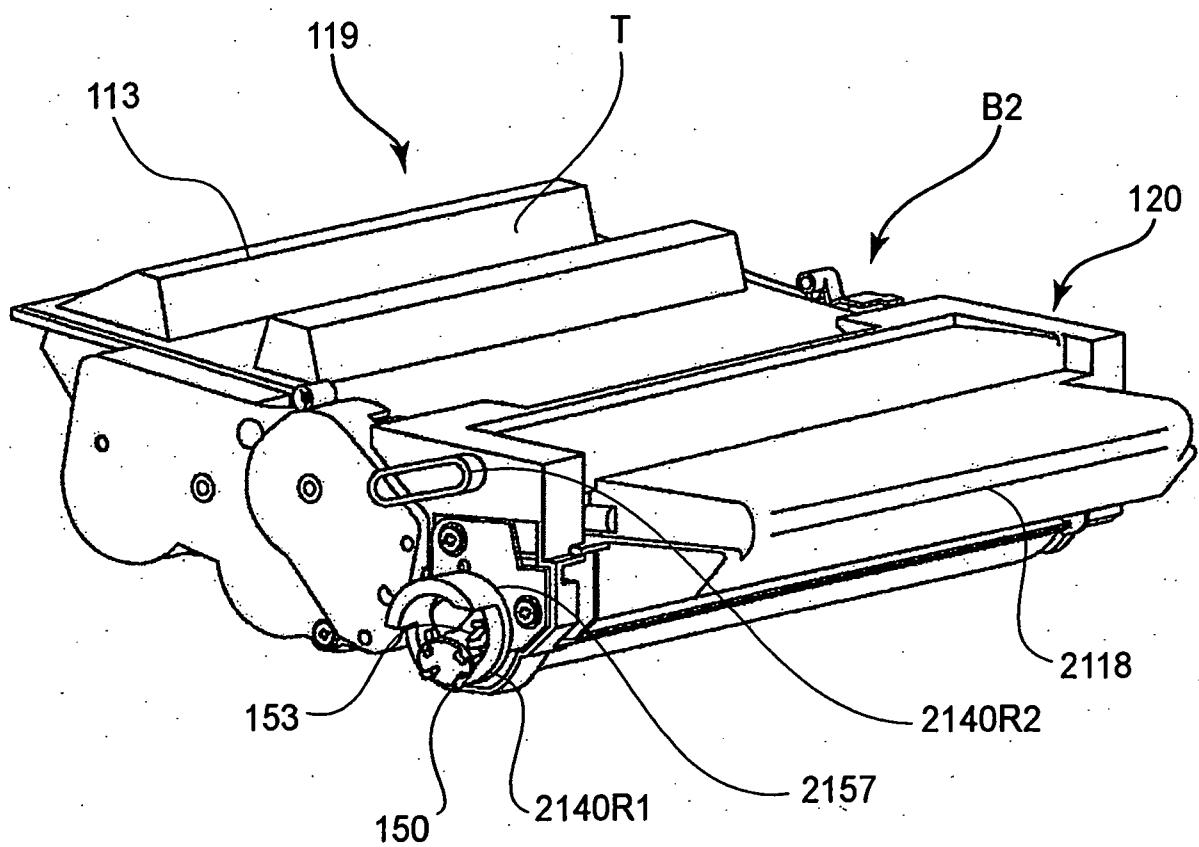


圖 44

I534563

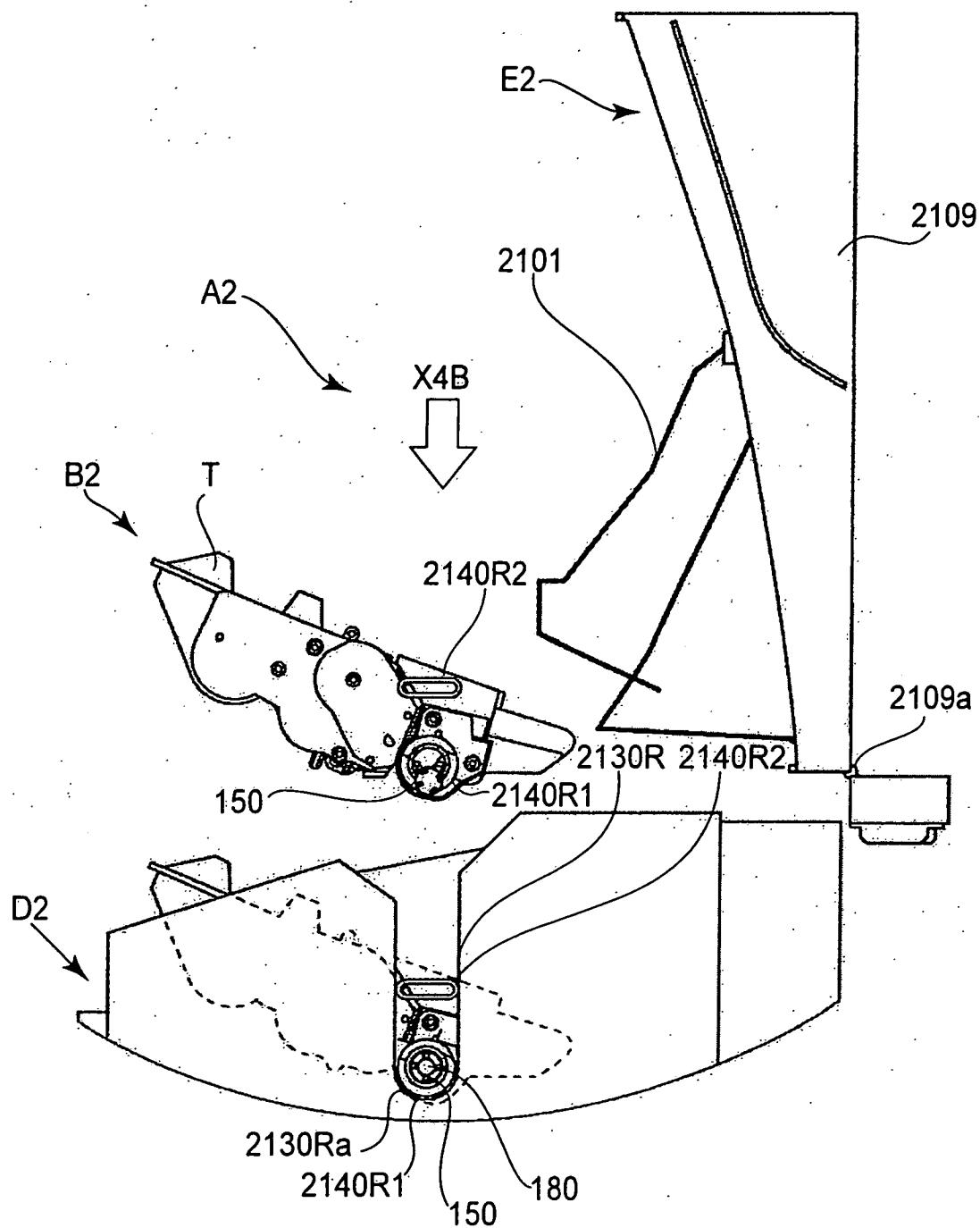


圖 45

I534563

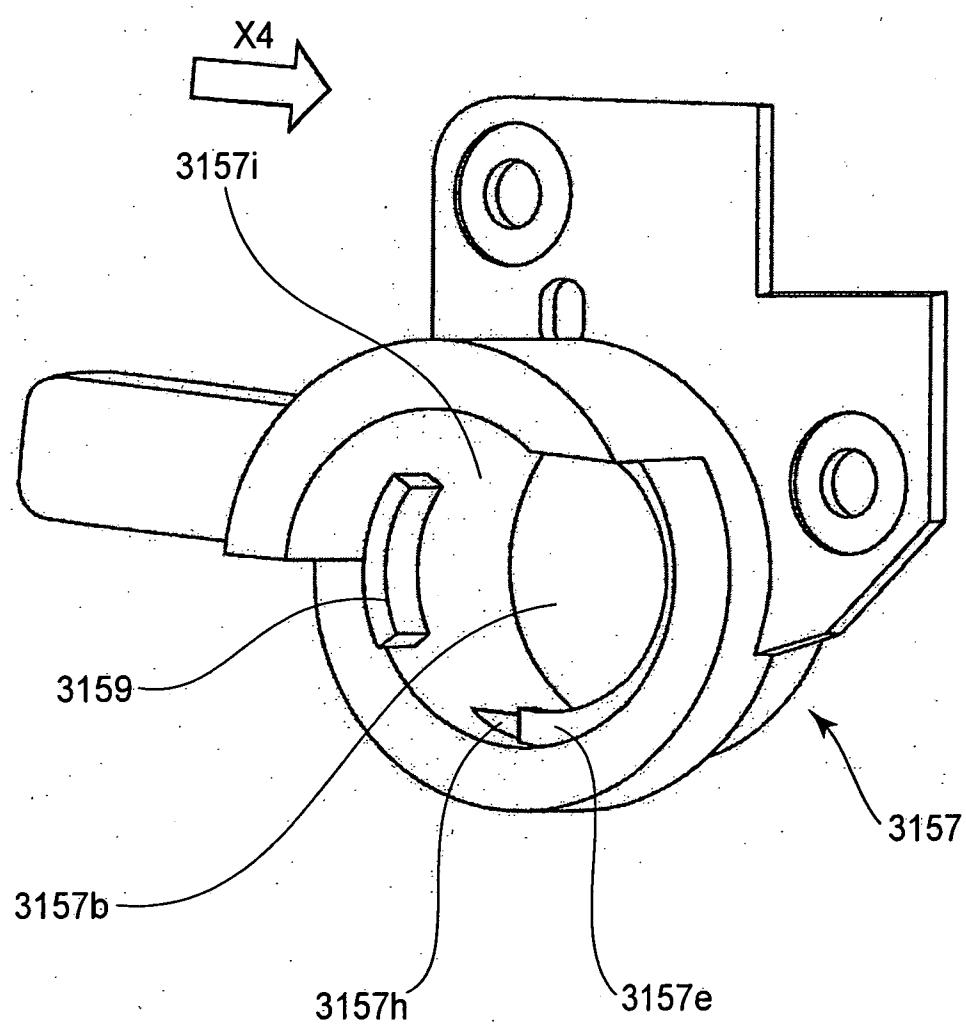


圖 46

I534563

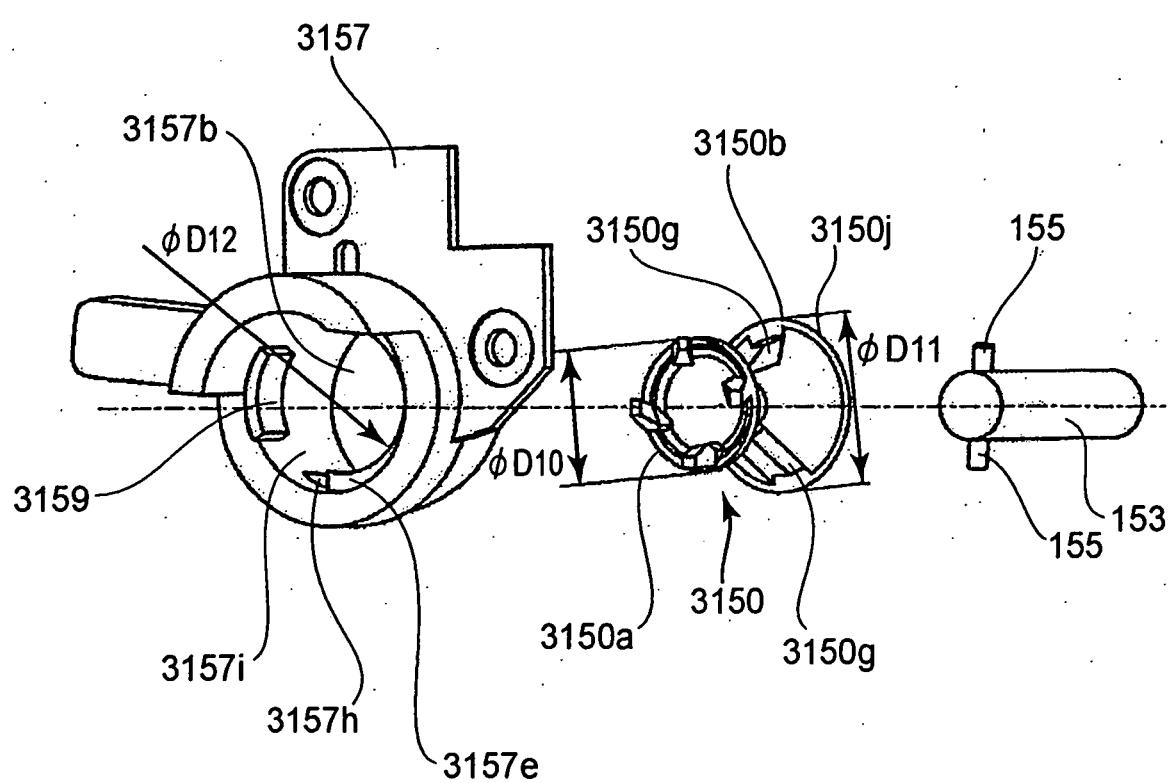


圖 47

I534563

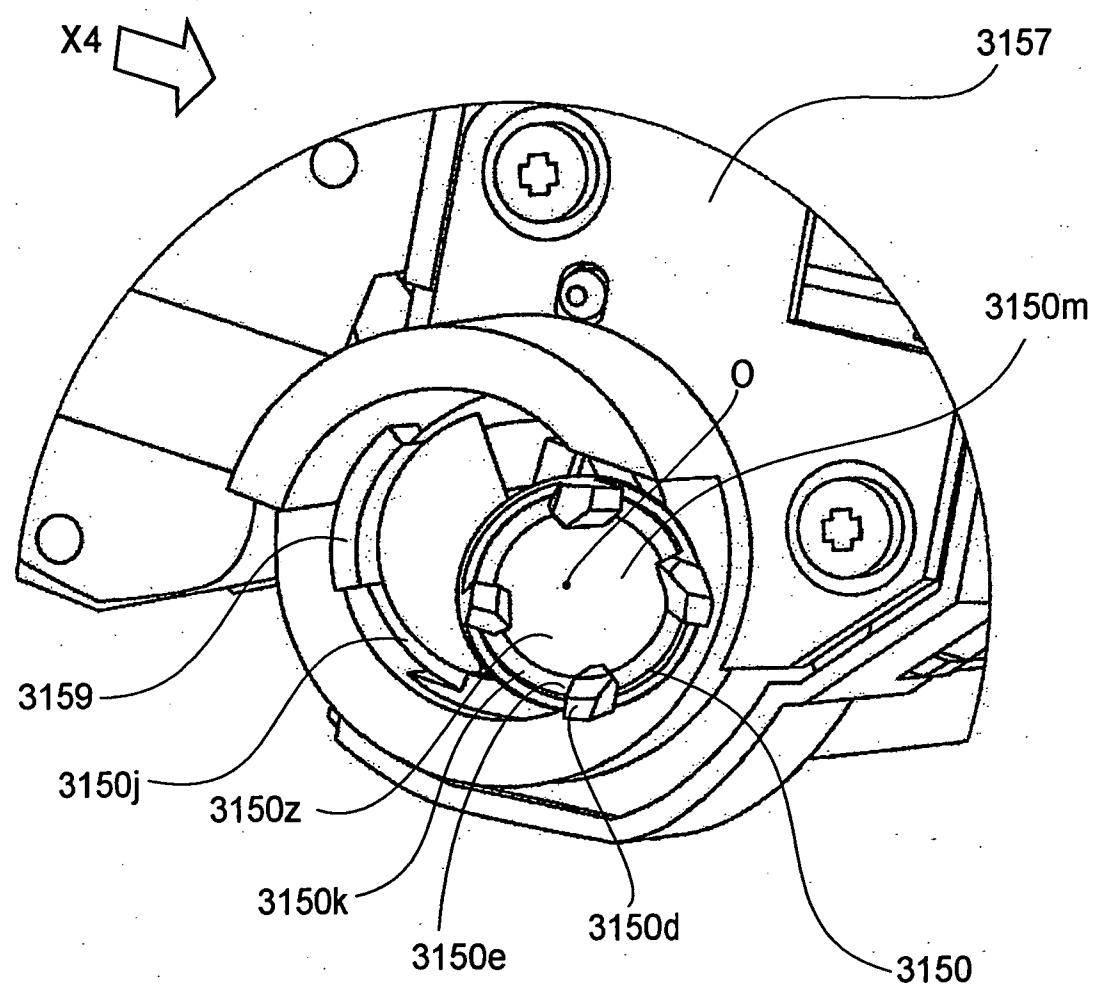


圖 48

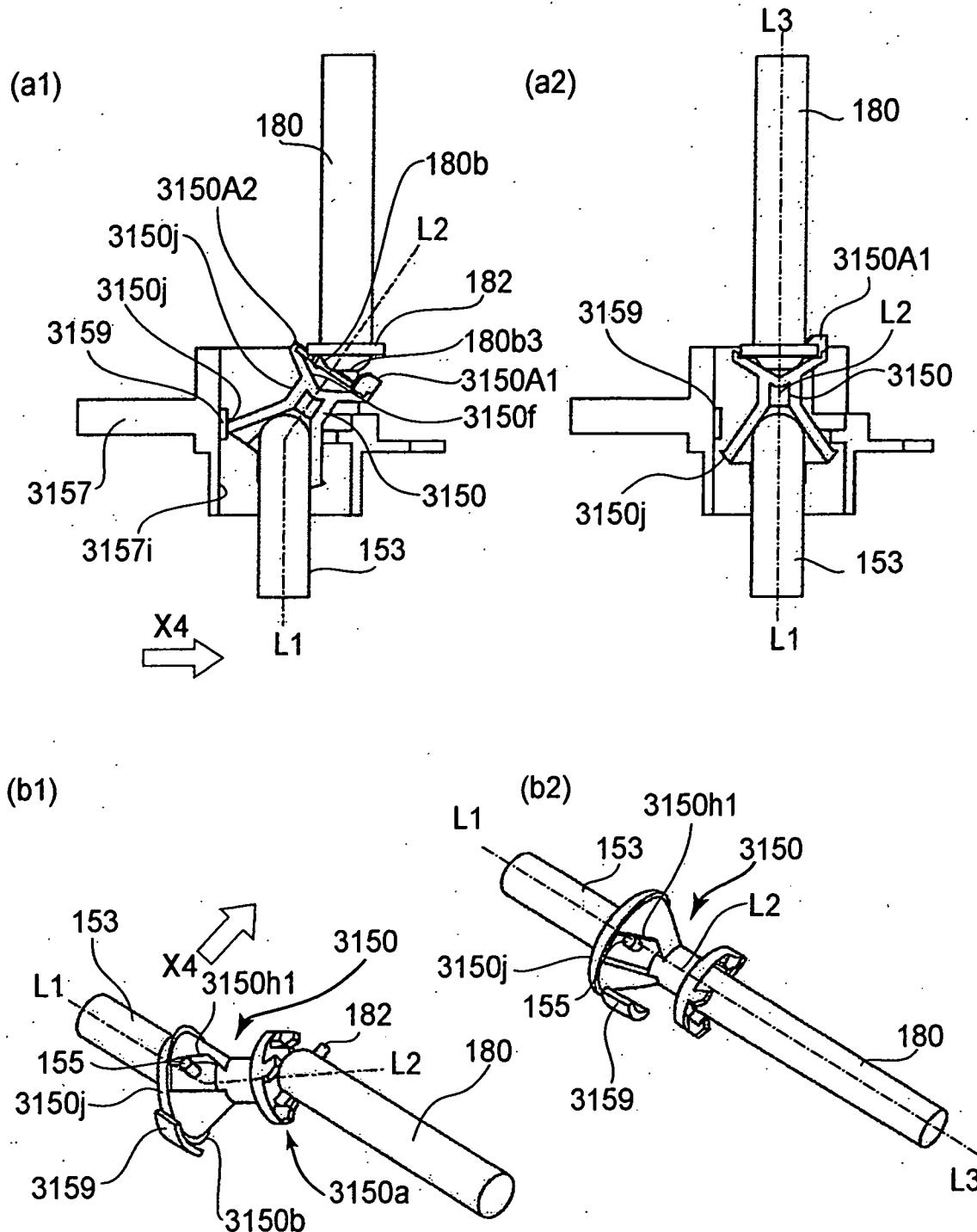


圖 49

I534563

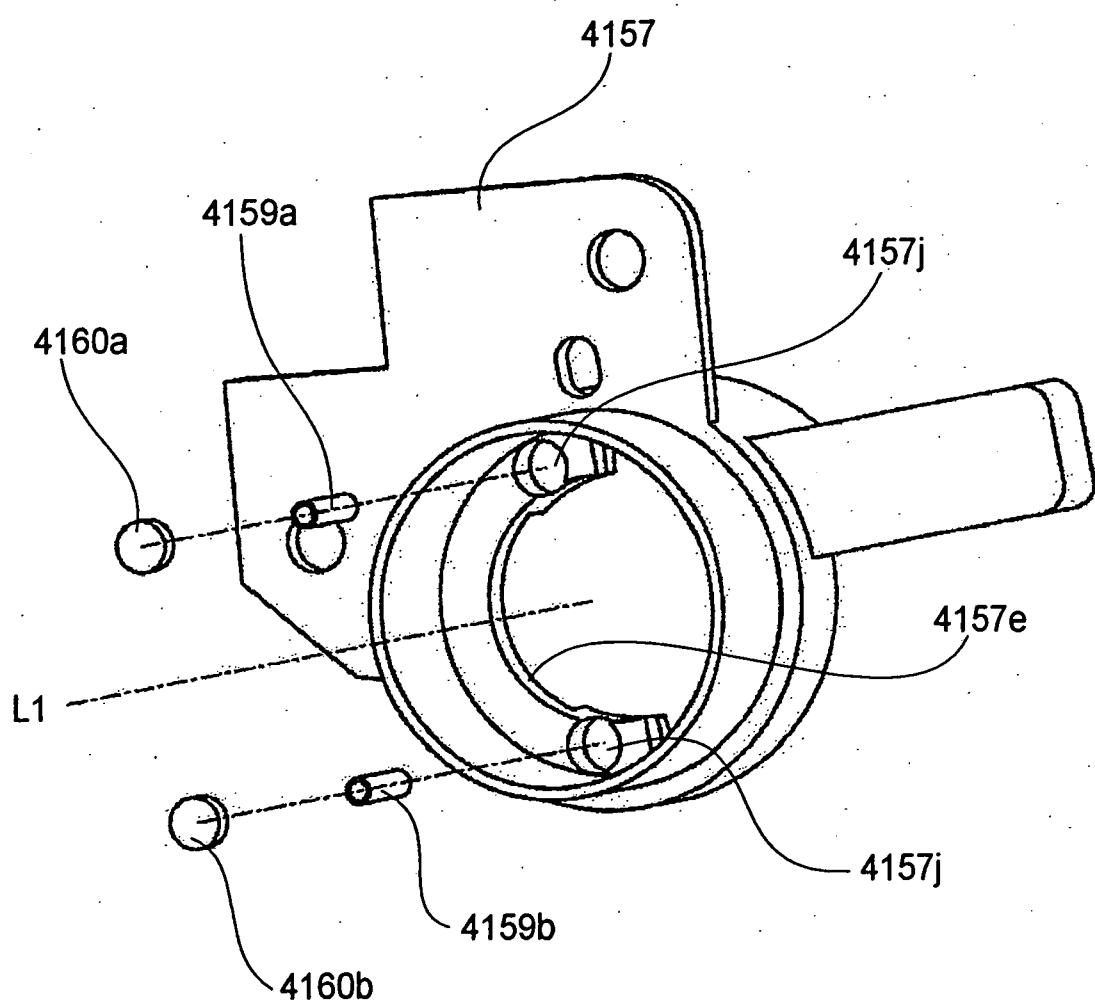


圖 50

I534563

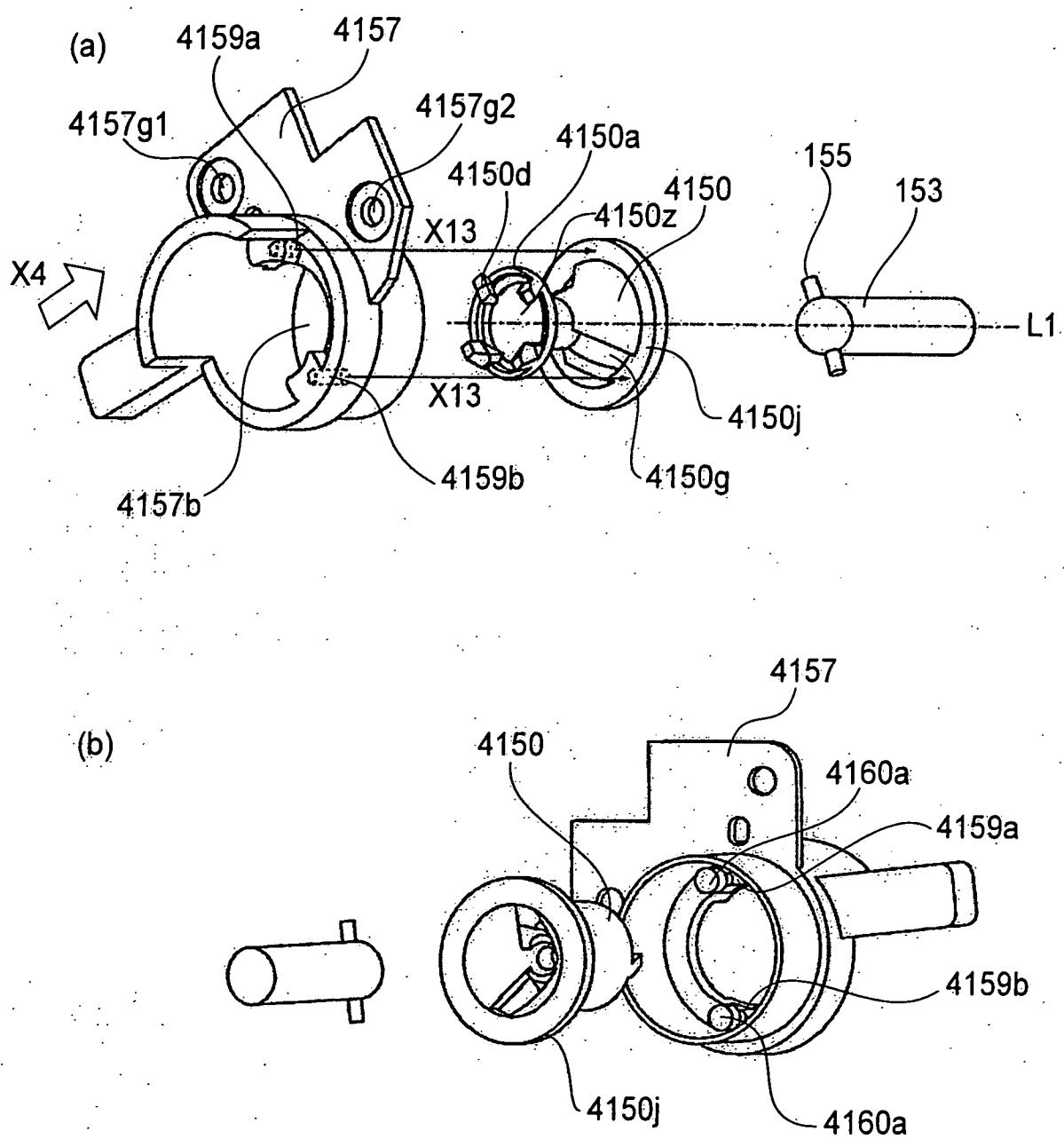


圖 51

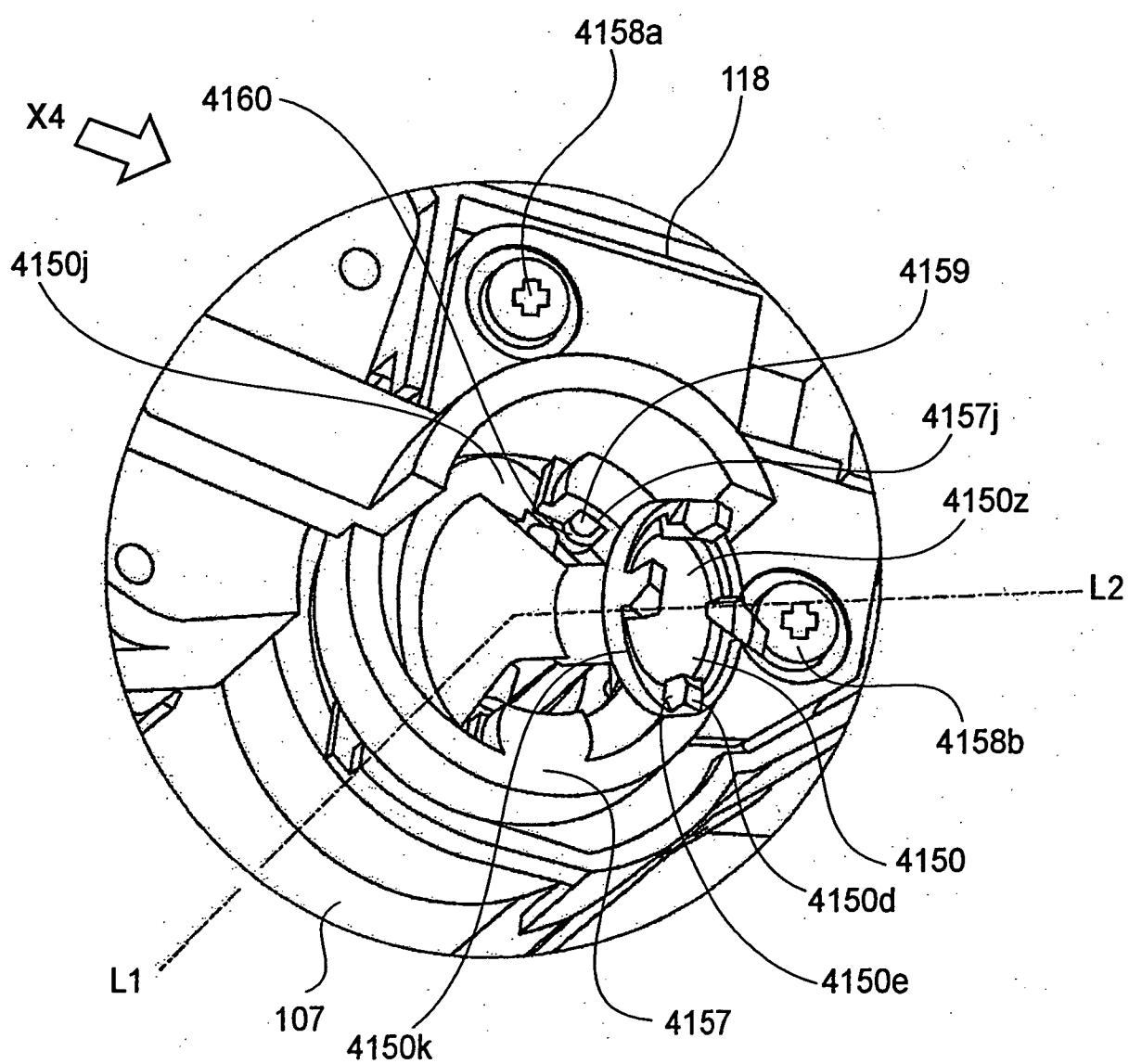


圖 52

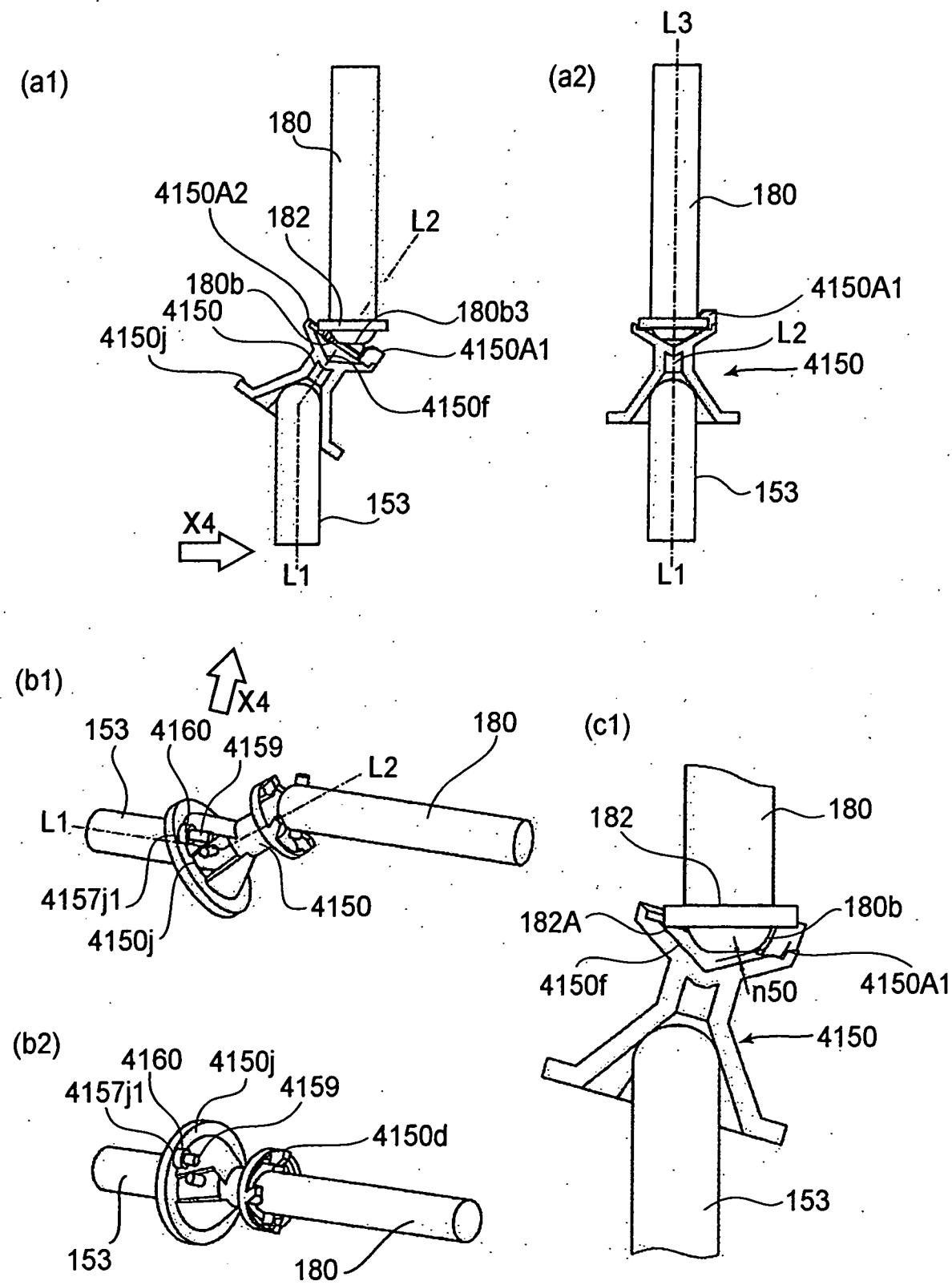
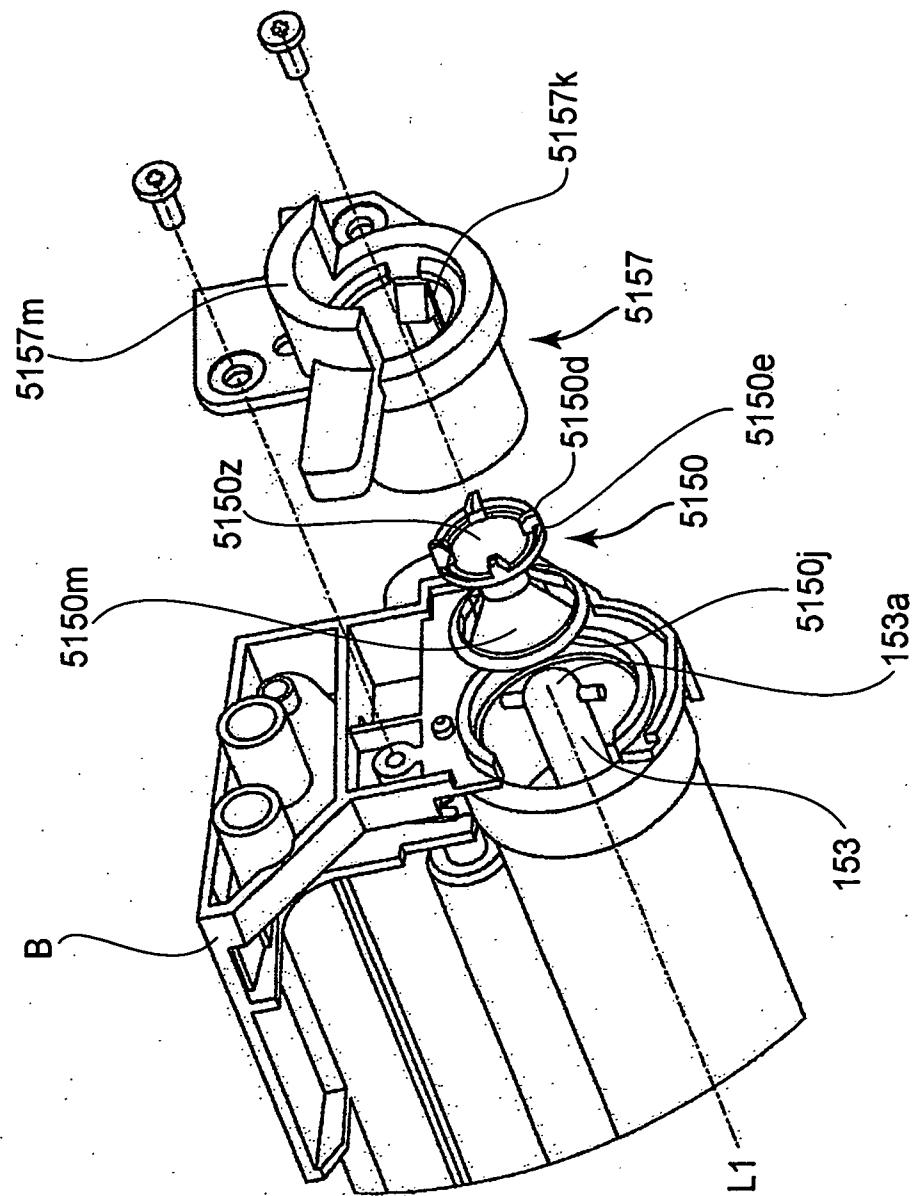


圖 53

I534563

圖54



I534563

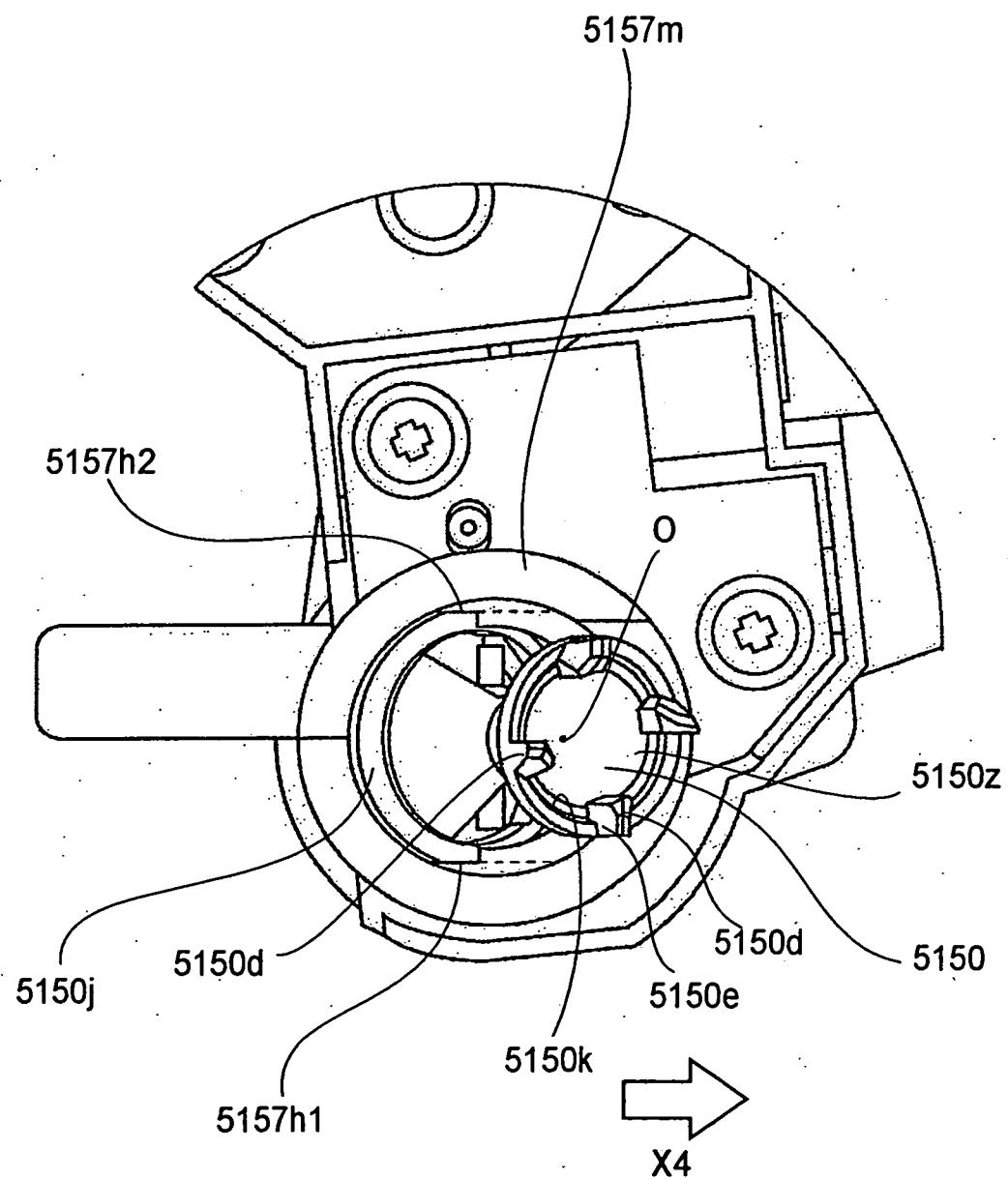


圖 55

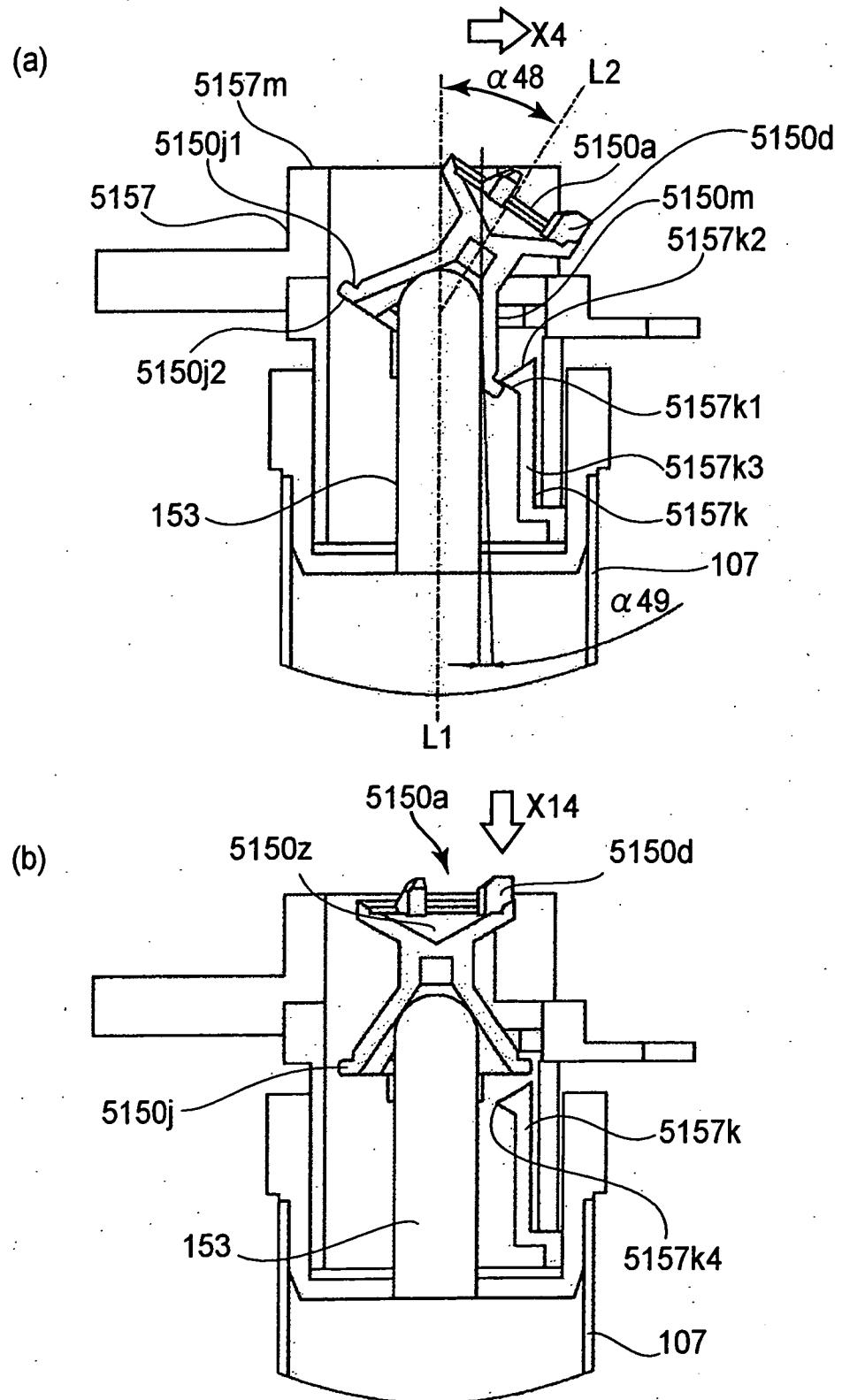


圖 56

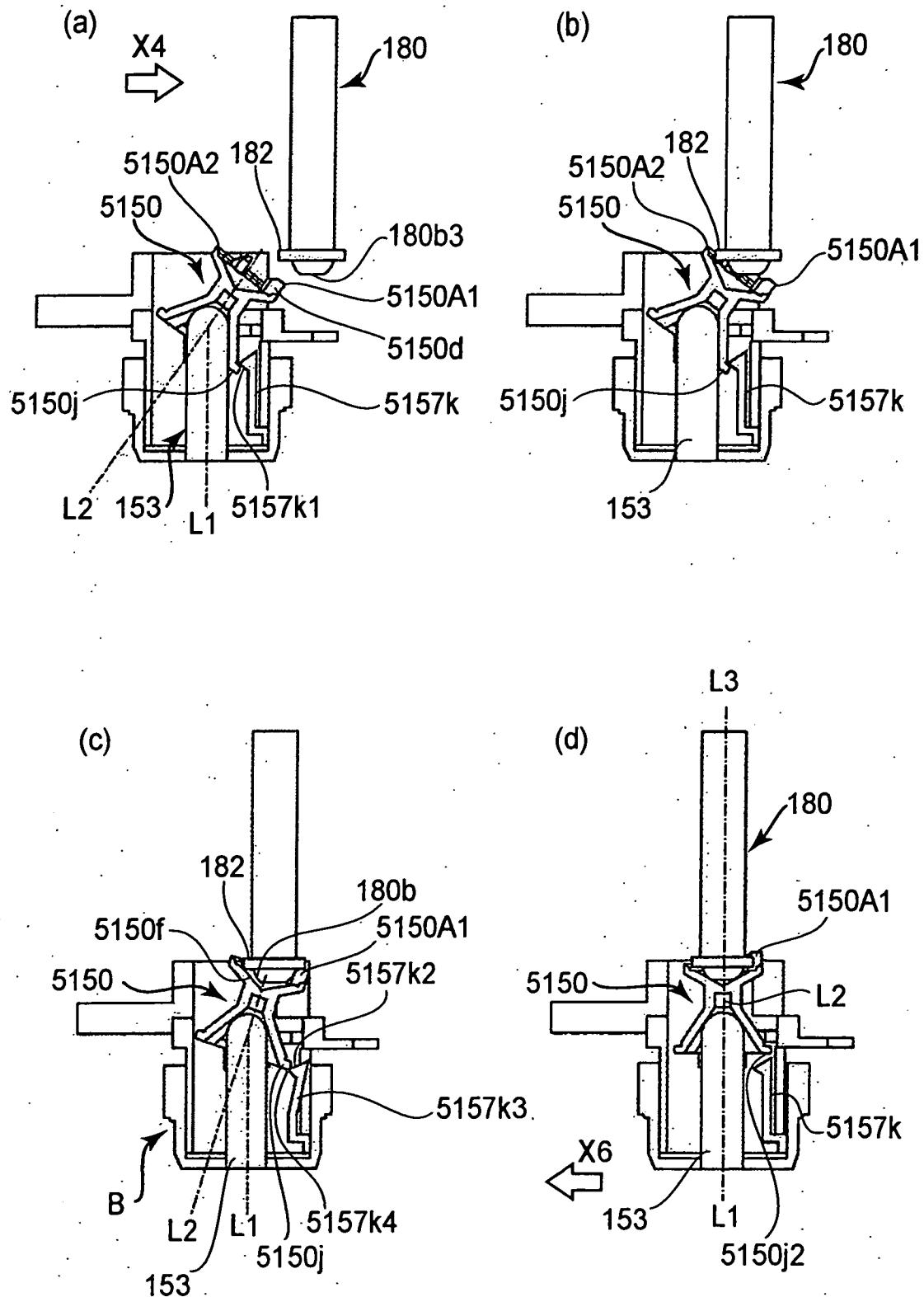


圖 57

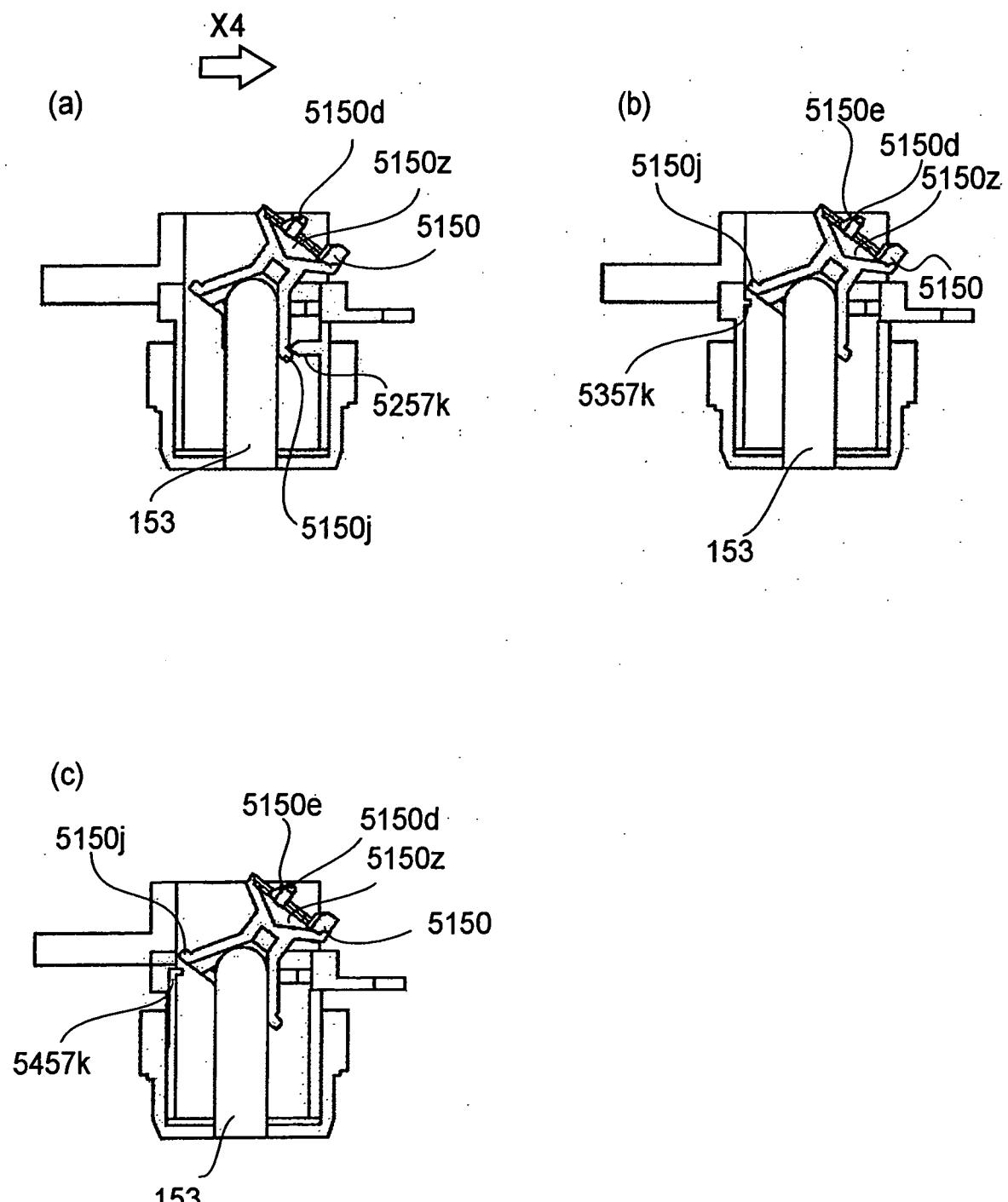


圖 58

I534563

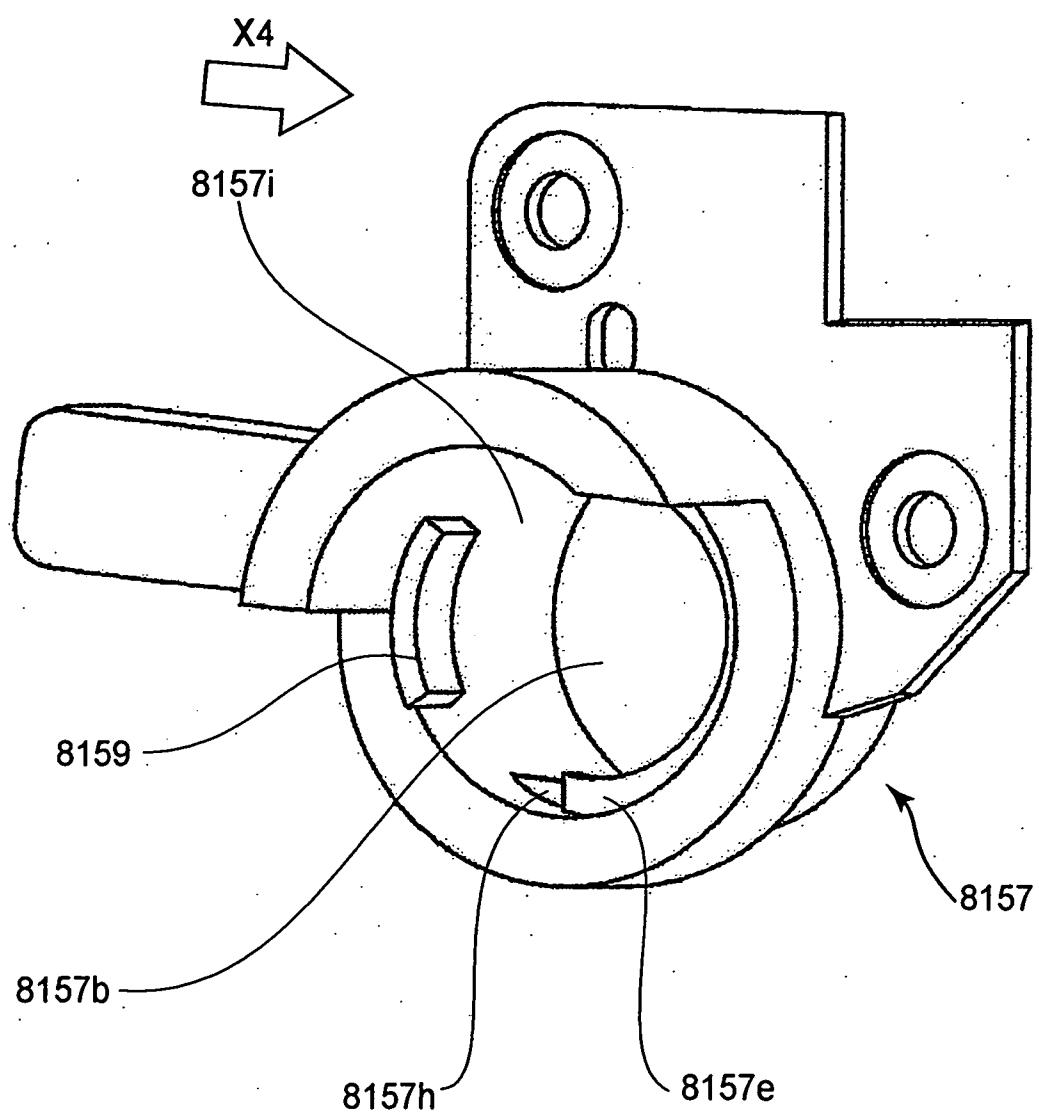


圖 59

I534563

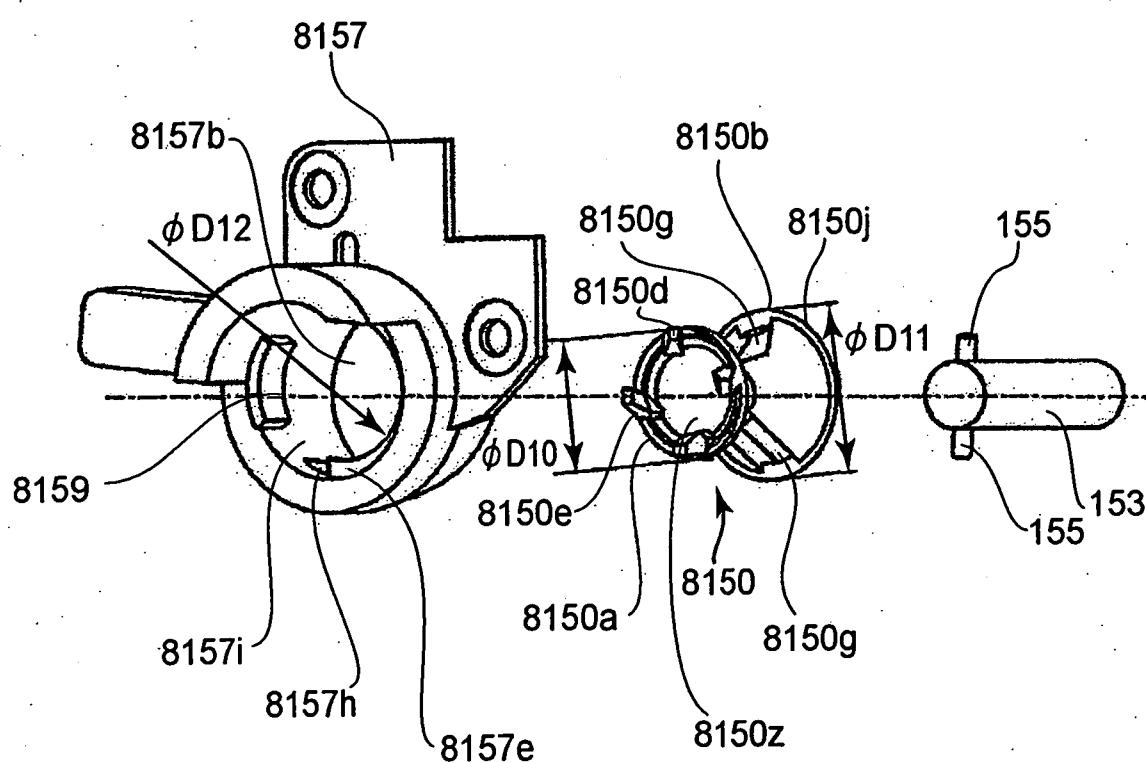


圖 60

I534563

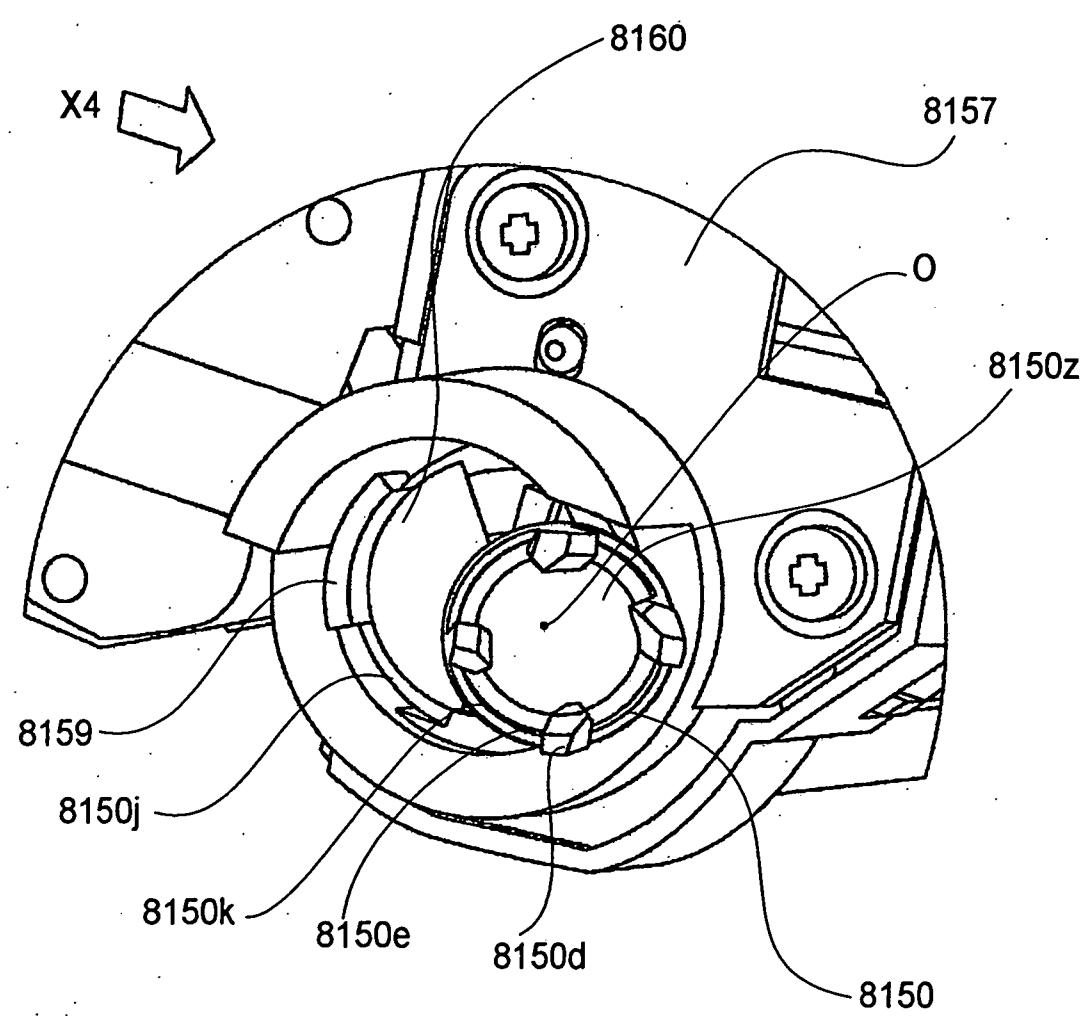


圖 61

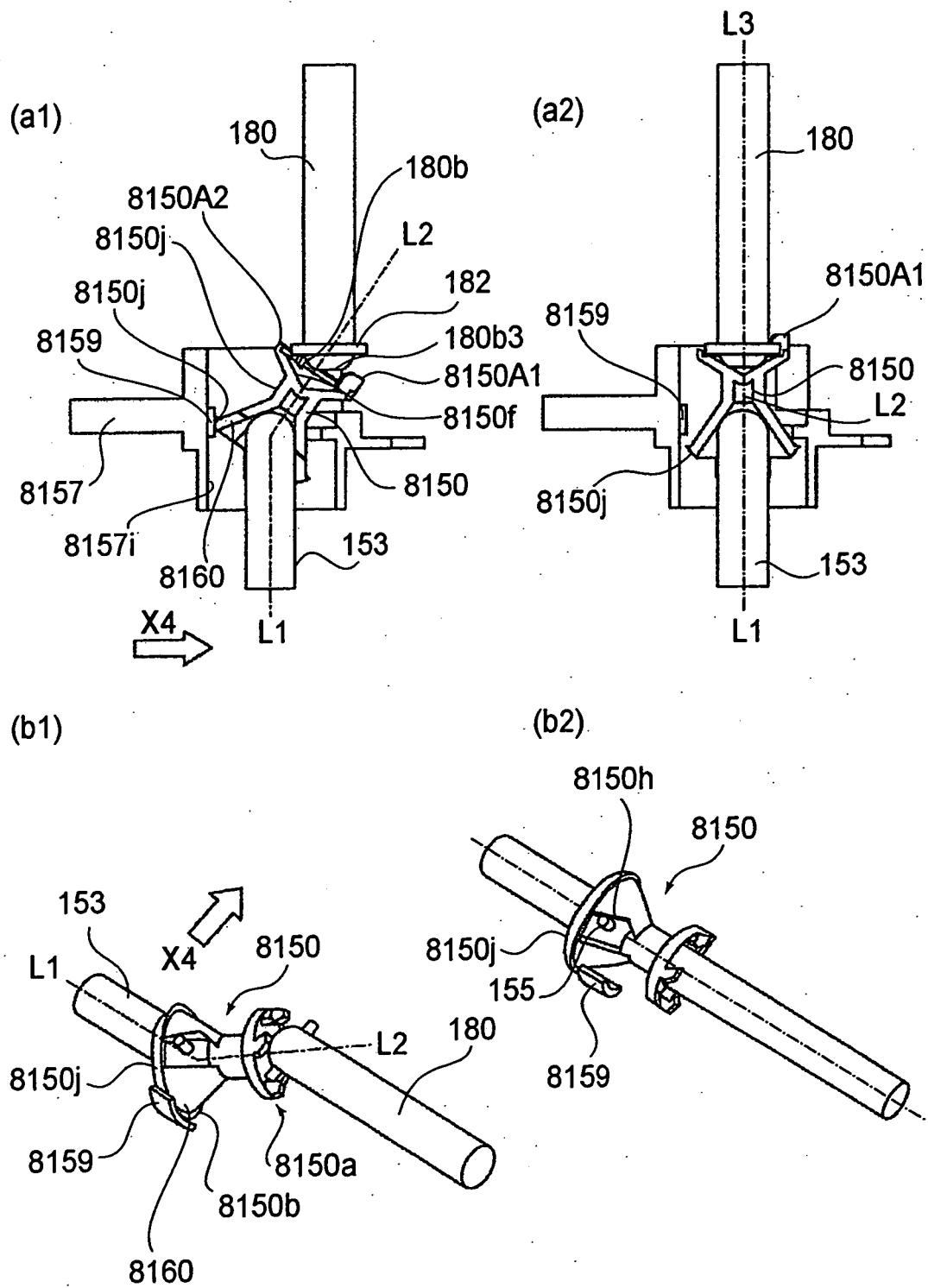
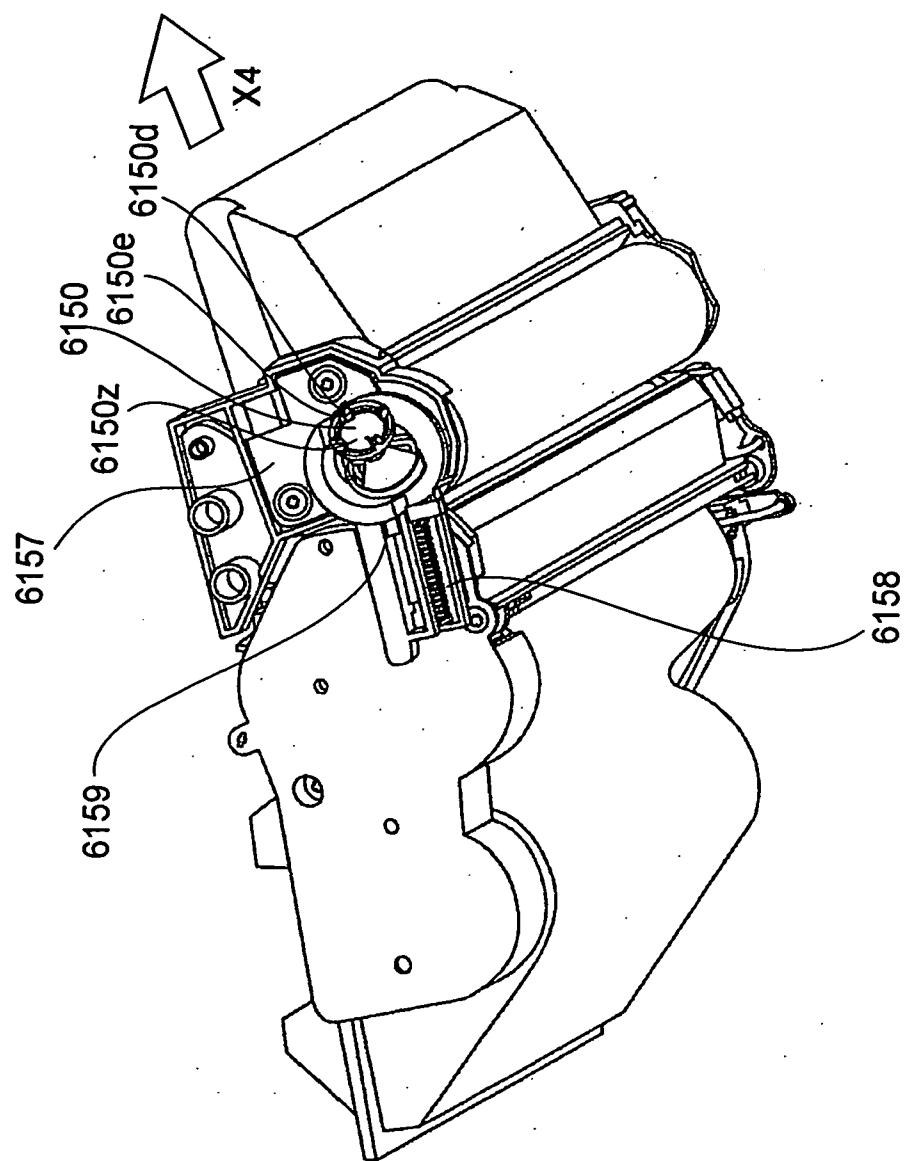


圖 62

I534563

圖 63



I534563

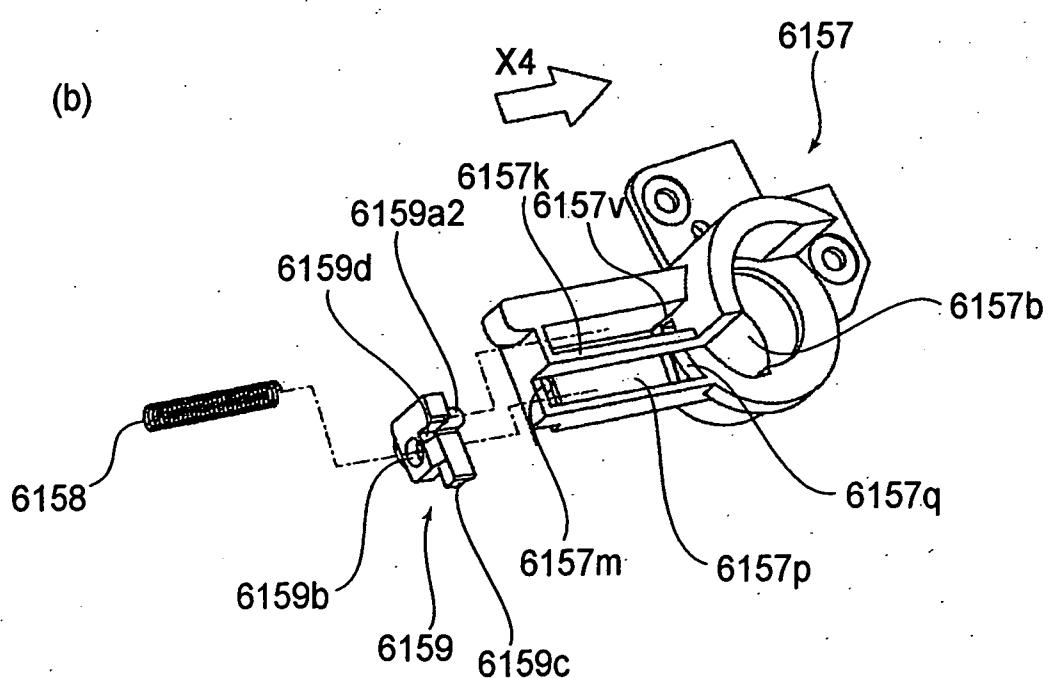
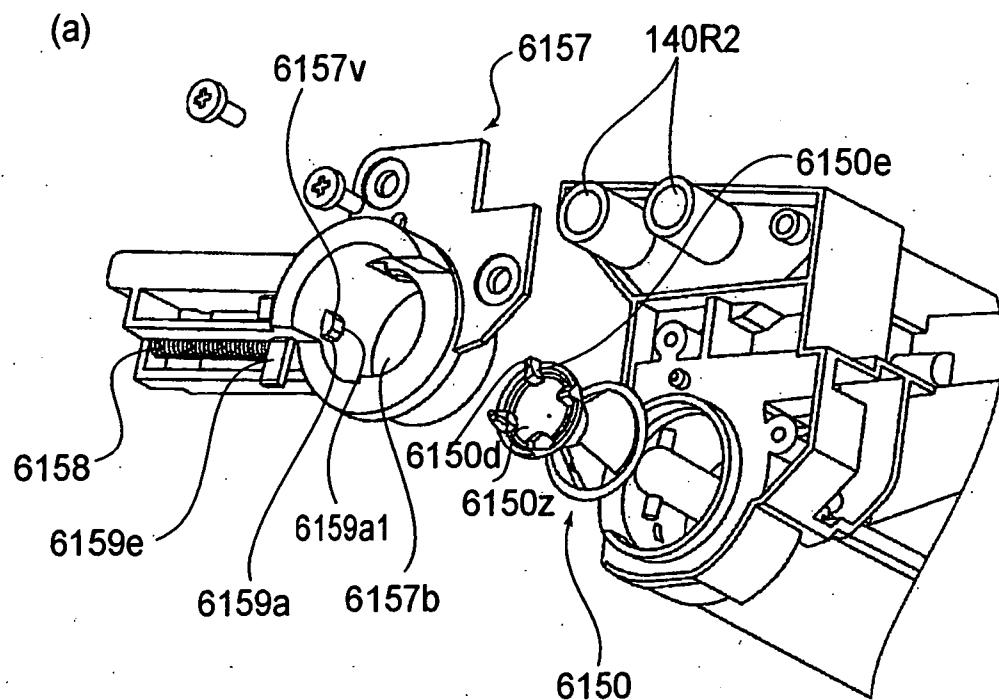


圖 64

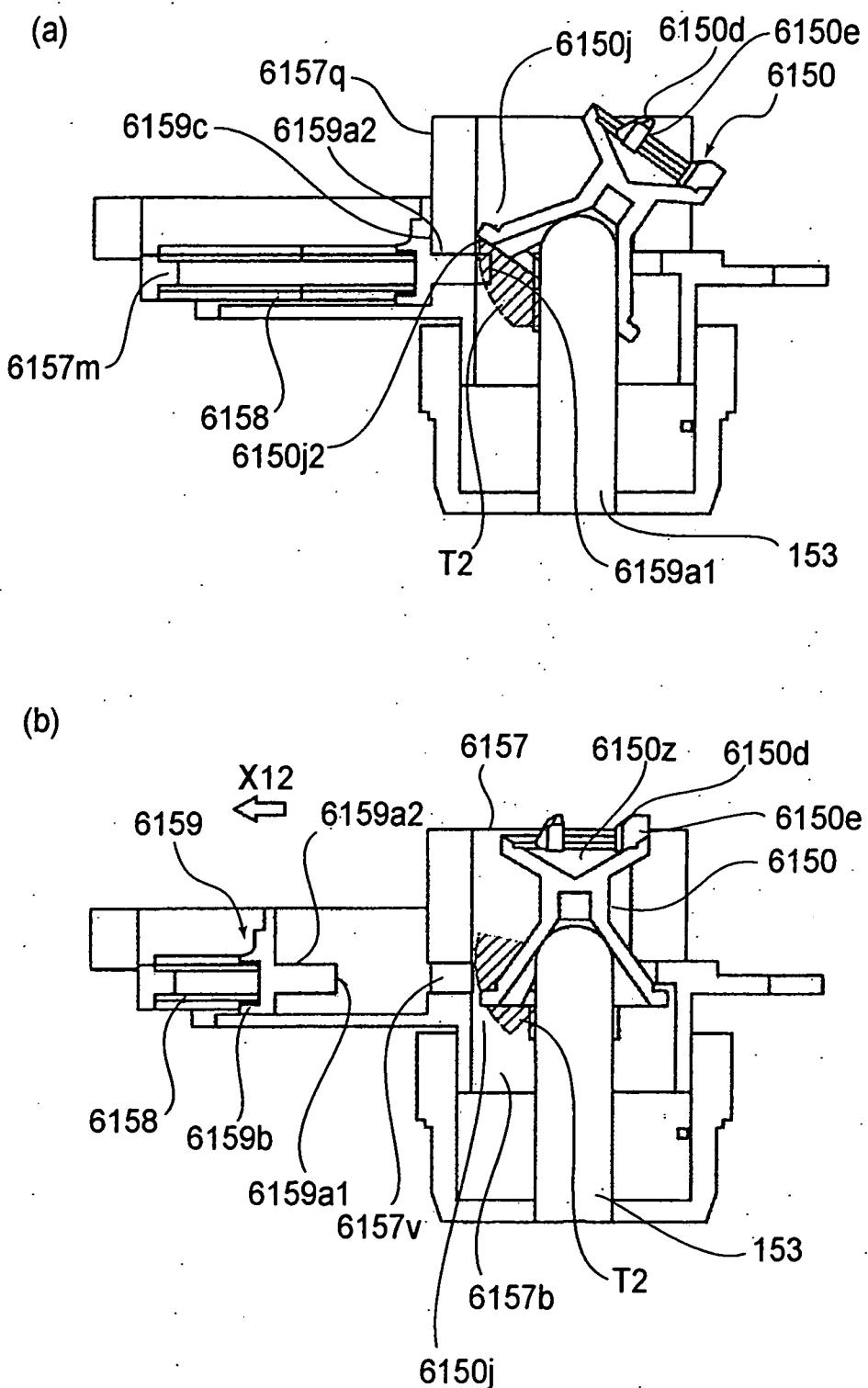


圖 65

I534563

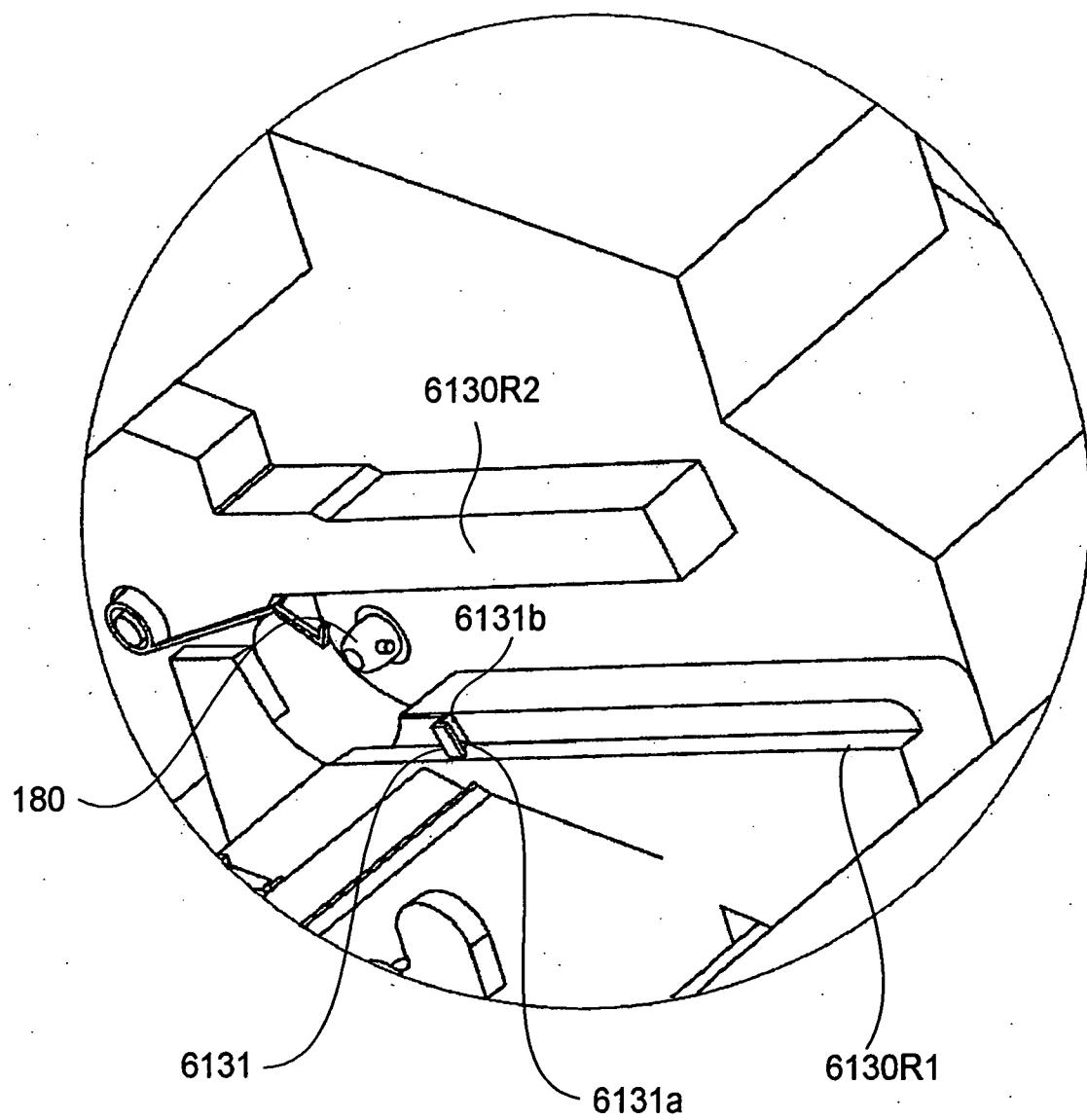


圖 66

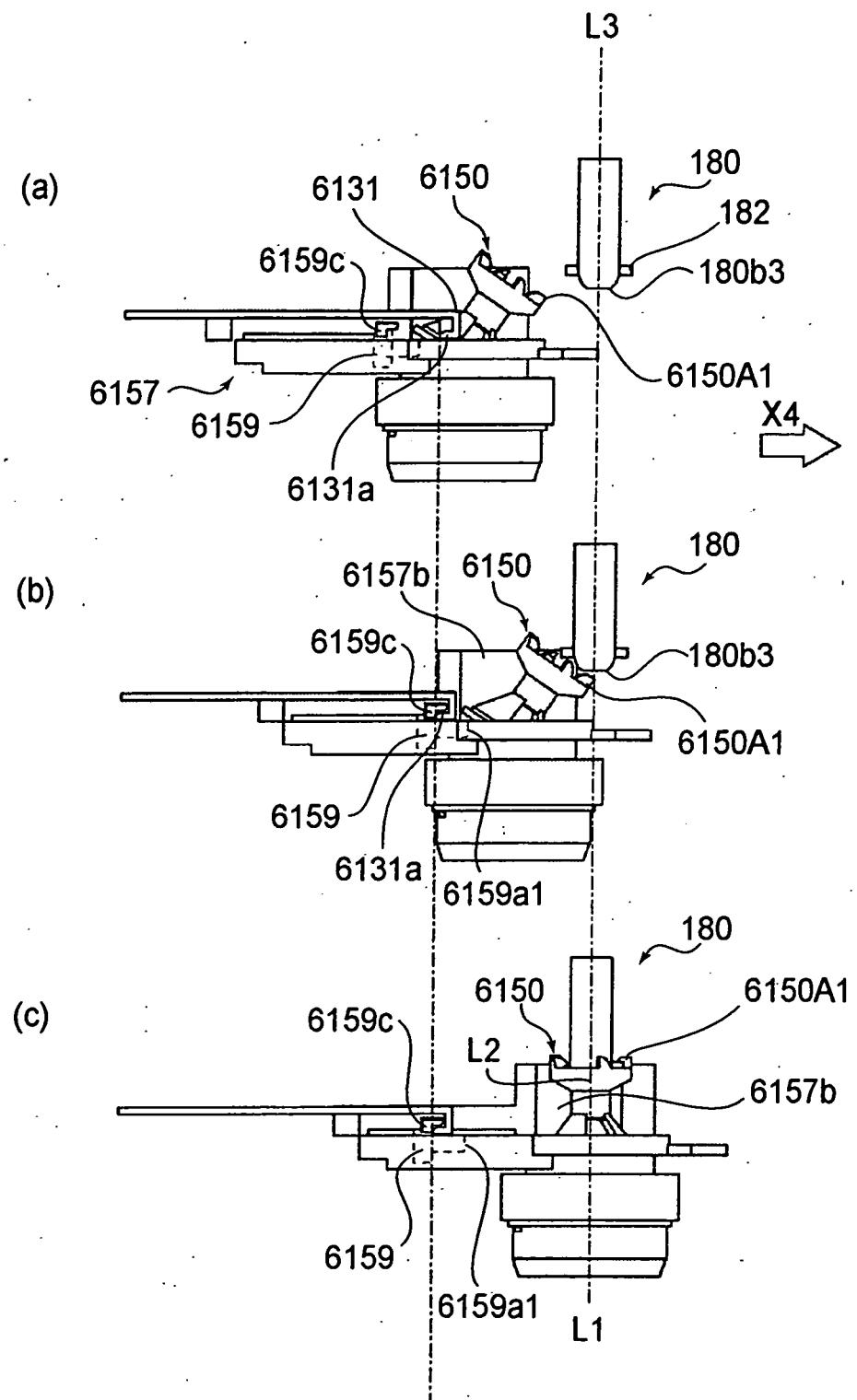


圖 67

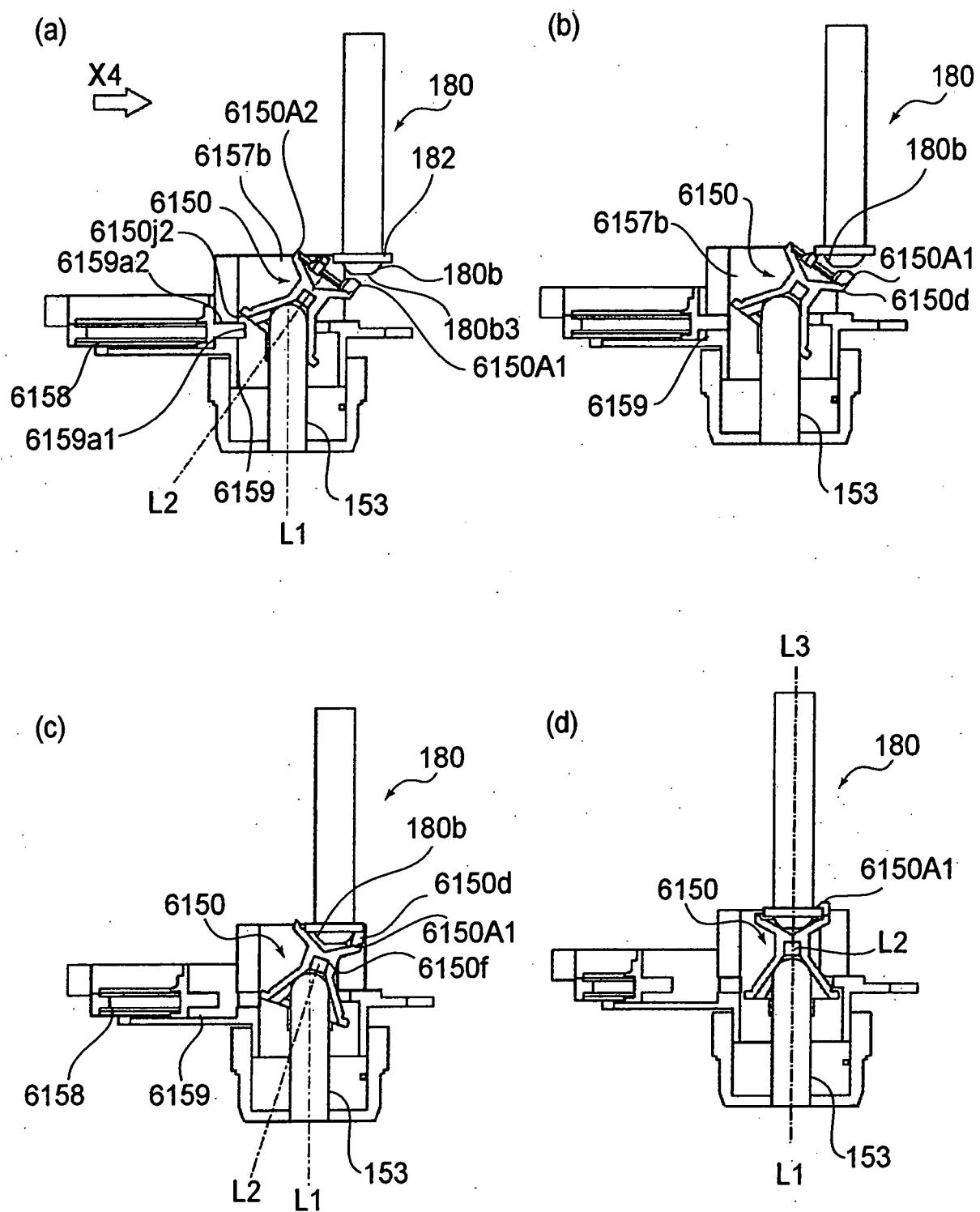


圖 68

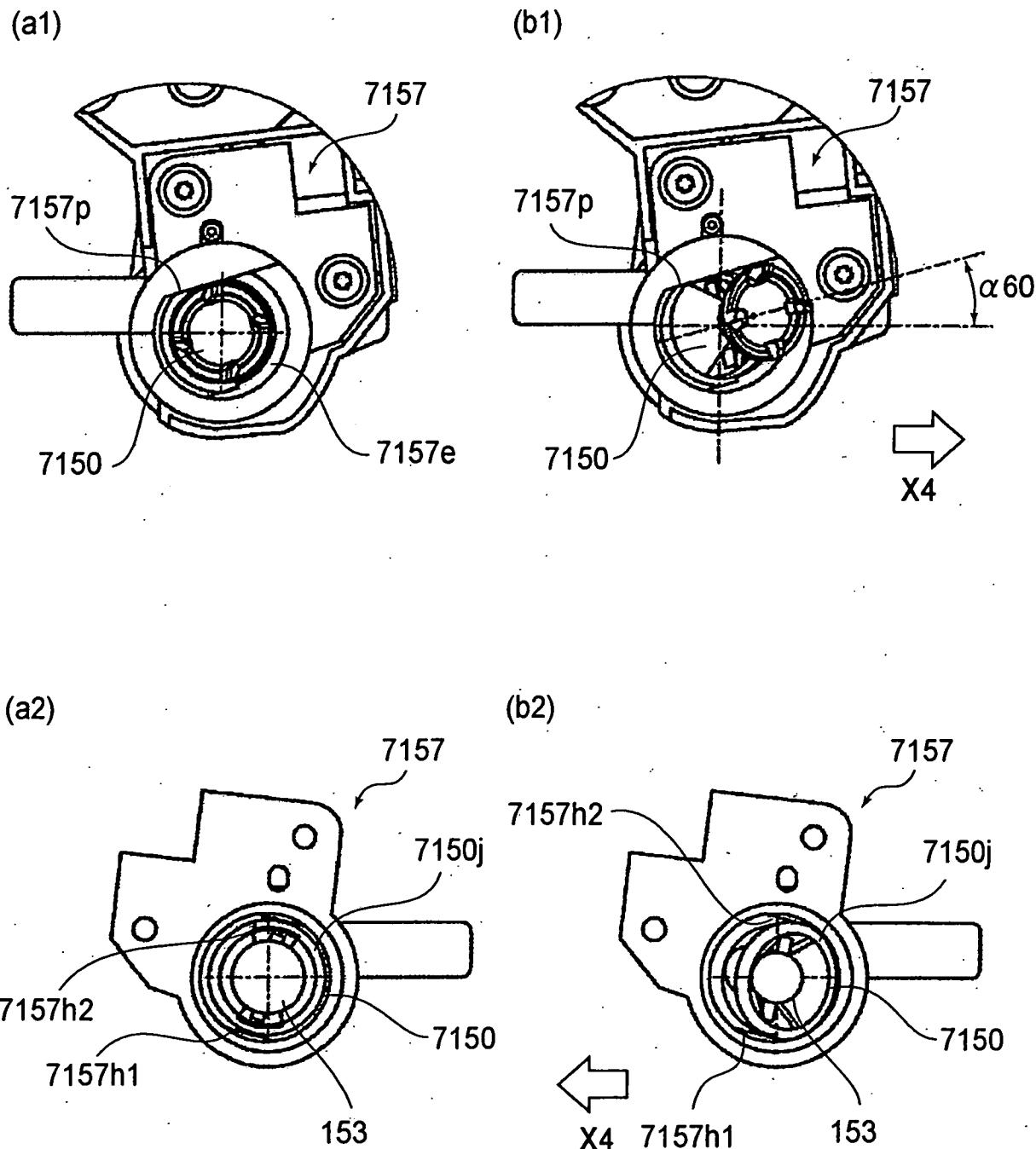


圖 69

I534563

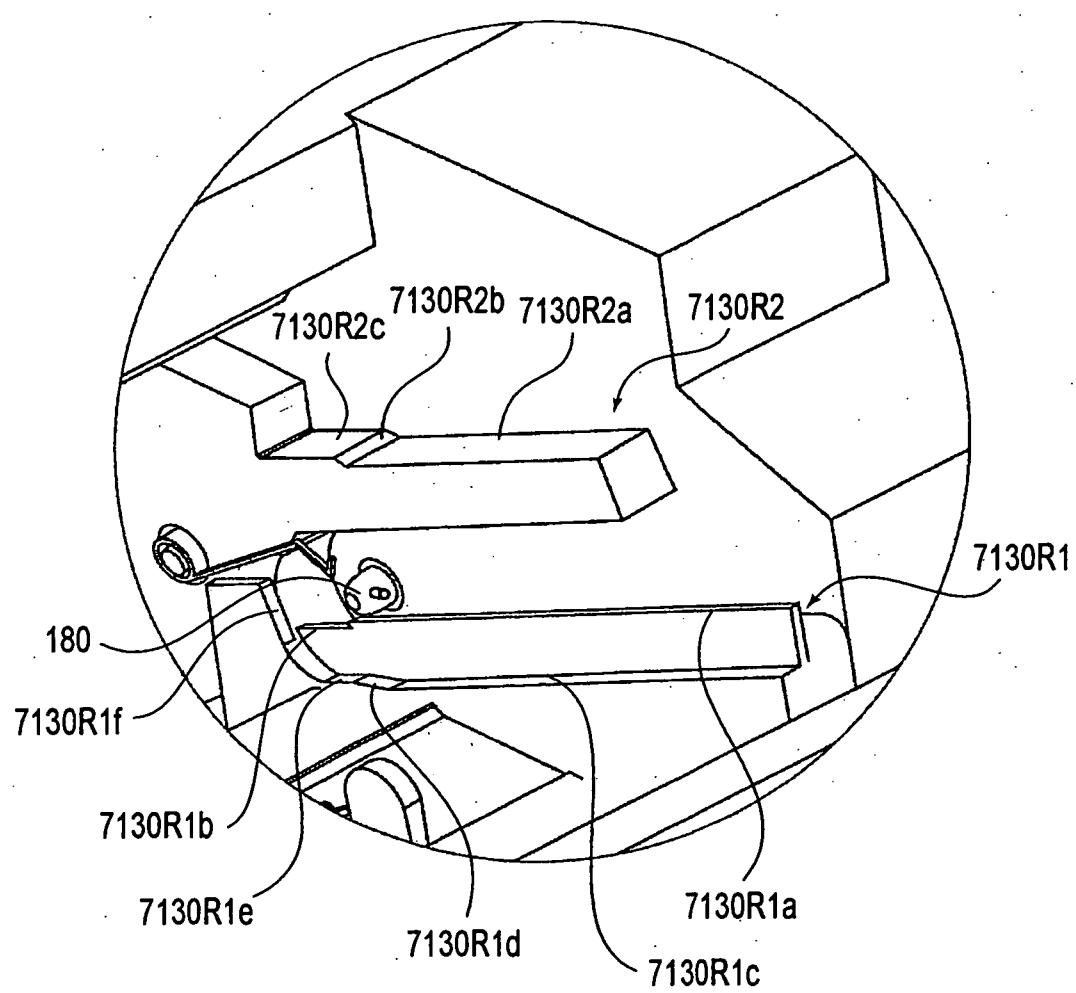


圖 70

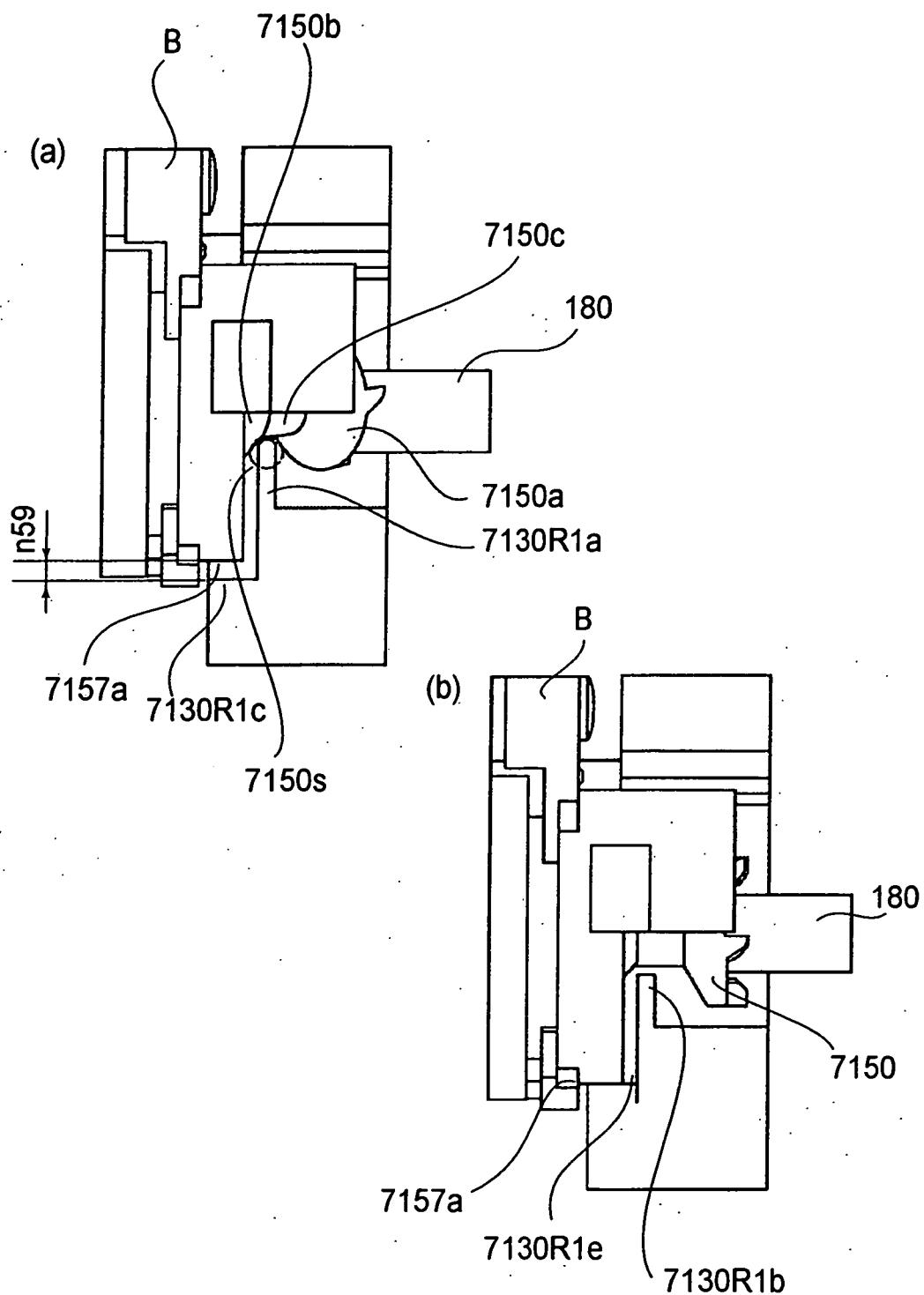


圖 71

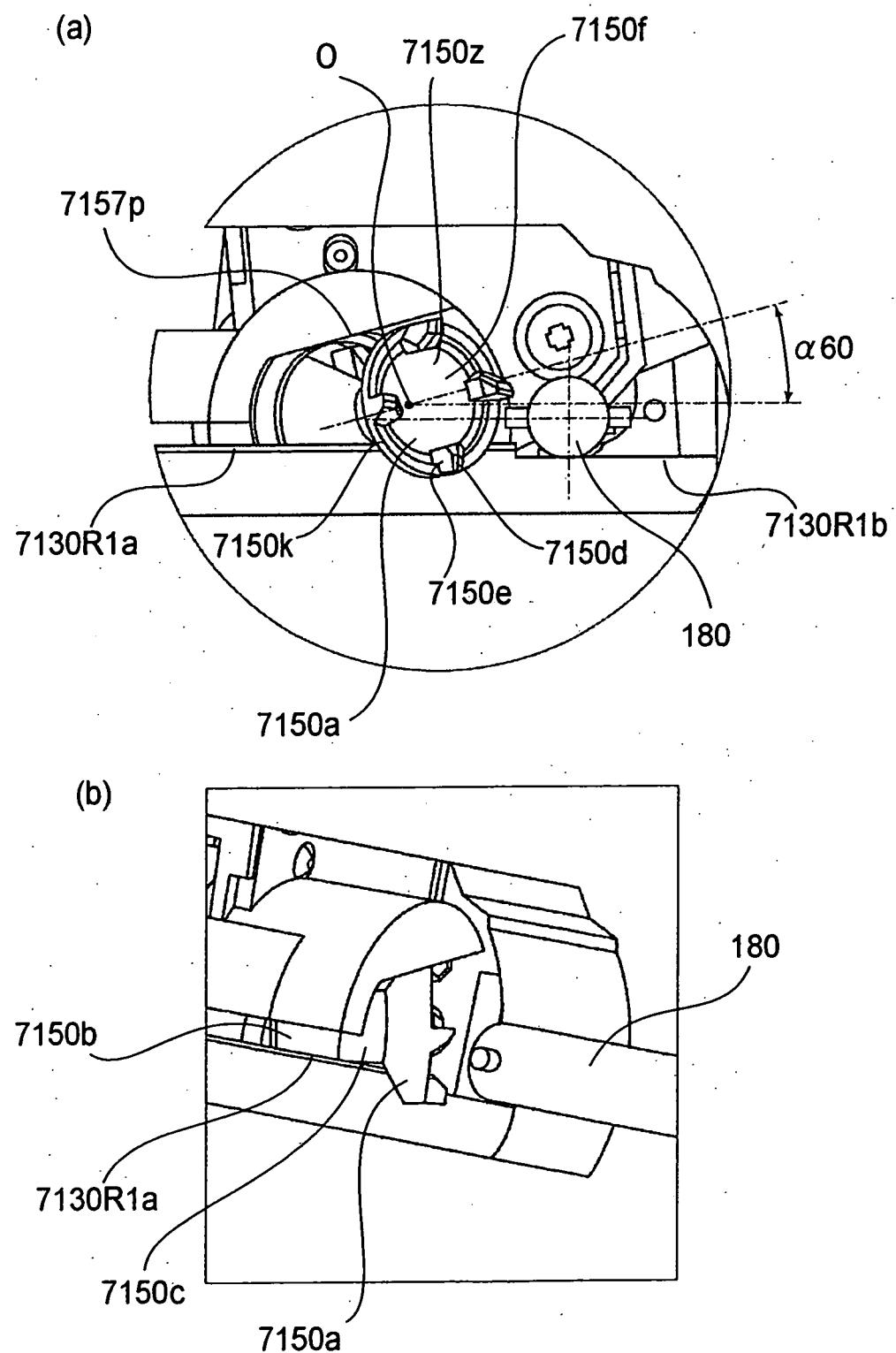


圖 72

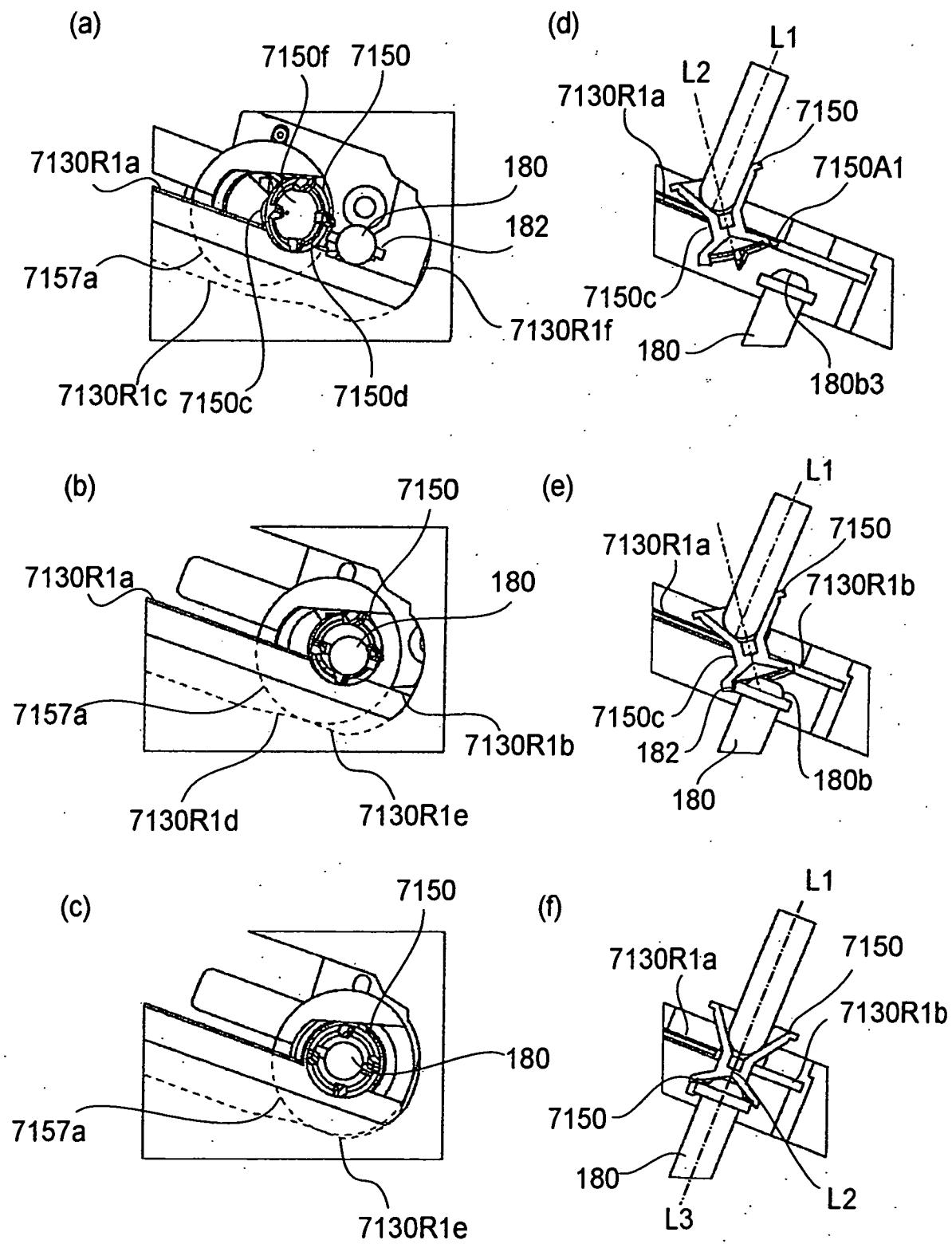


圖 73

I534563

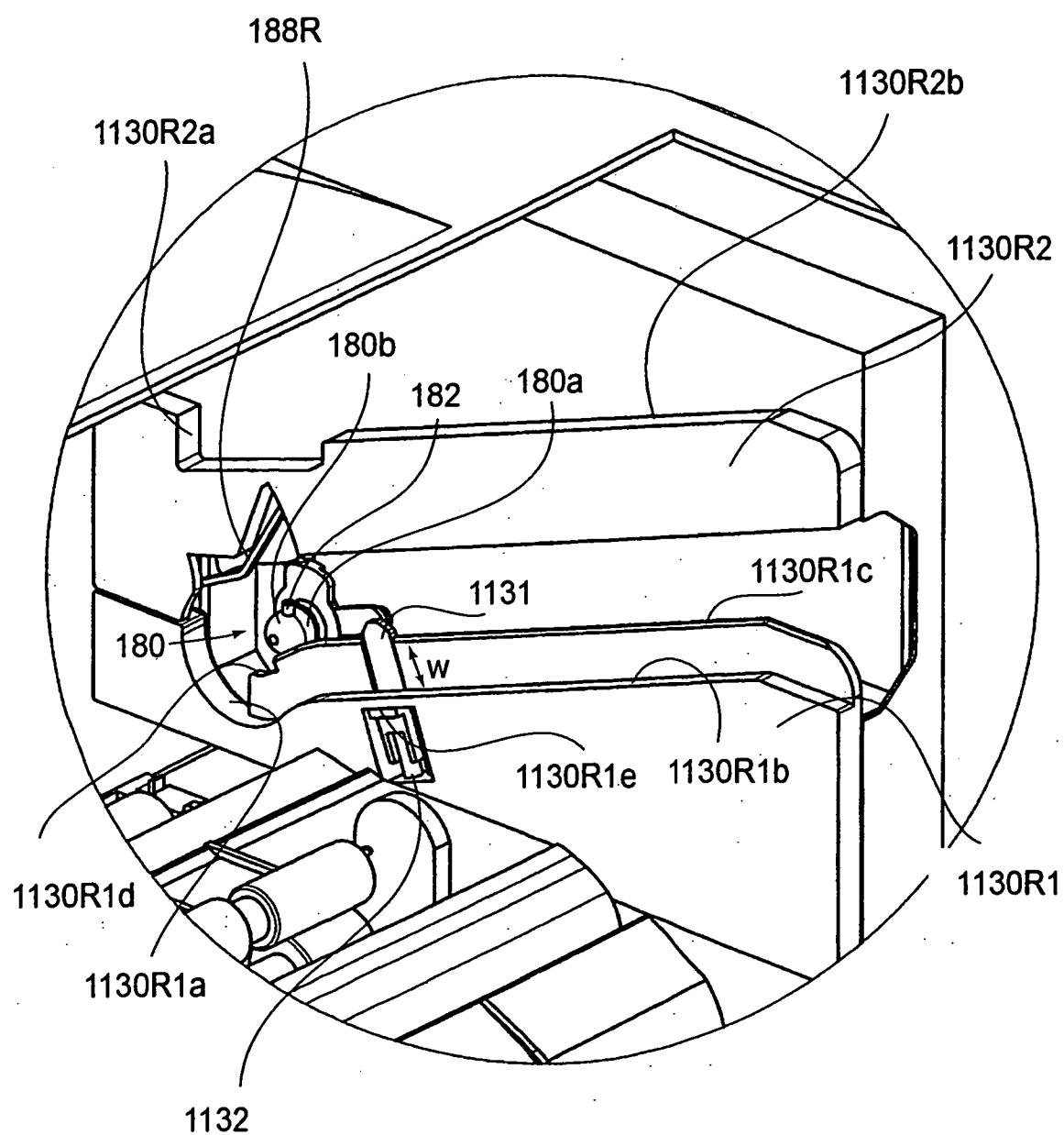


圖 74

I534563

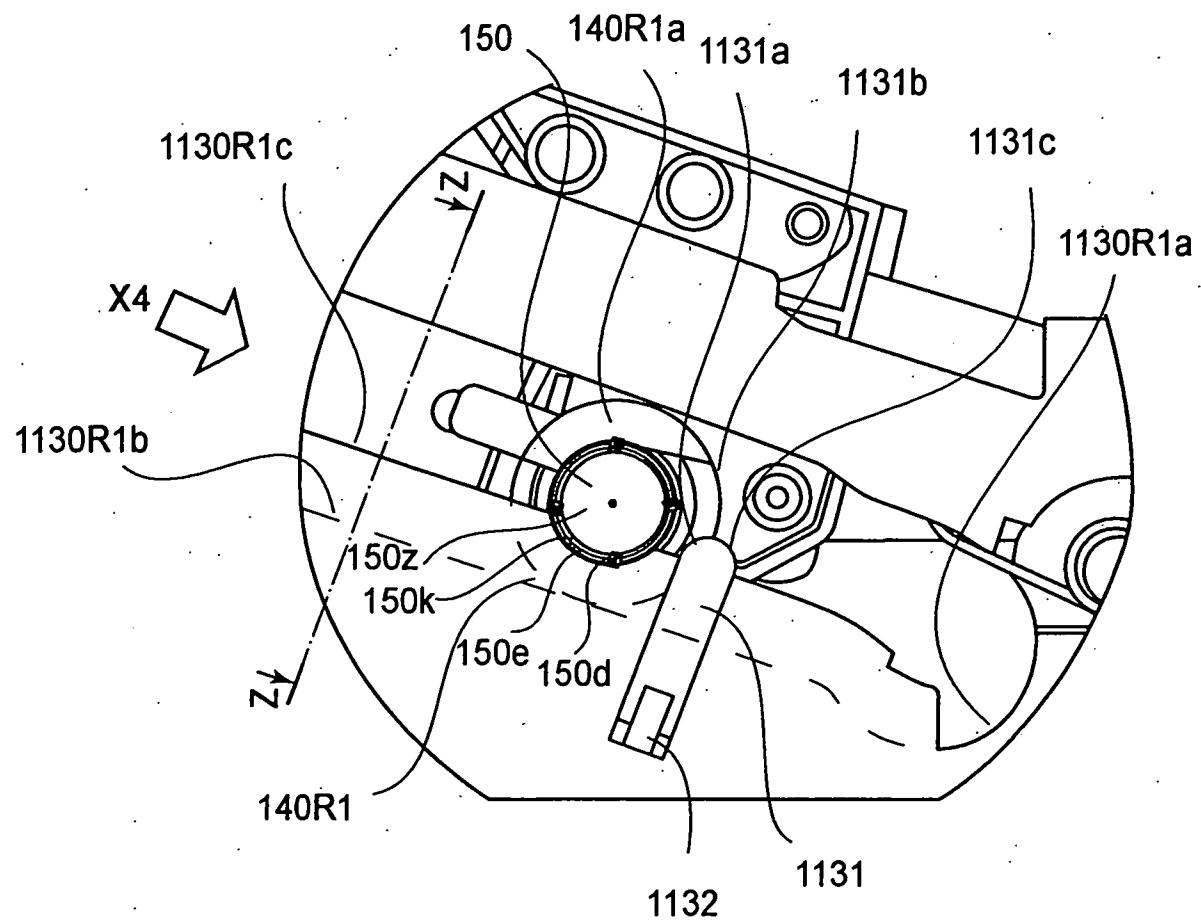


圖 75

I534563

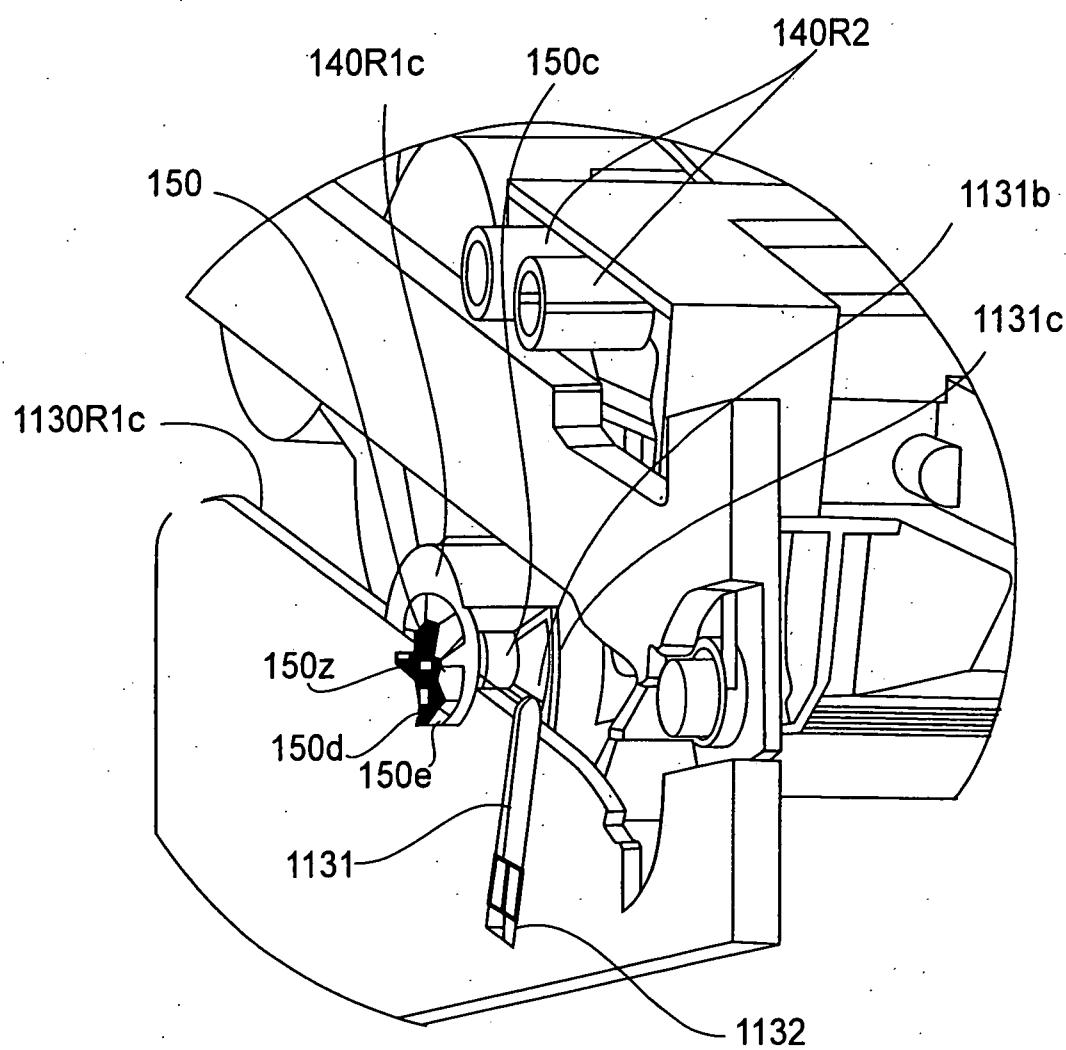


圖 76

I534563

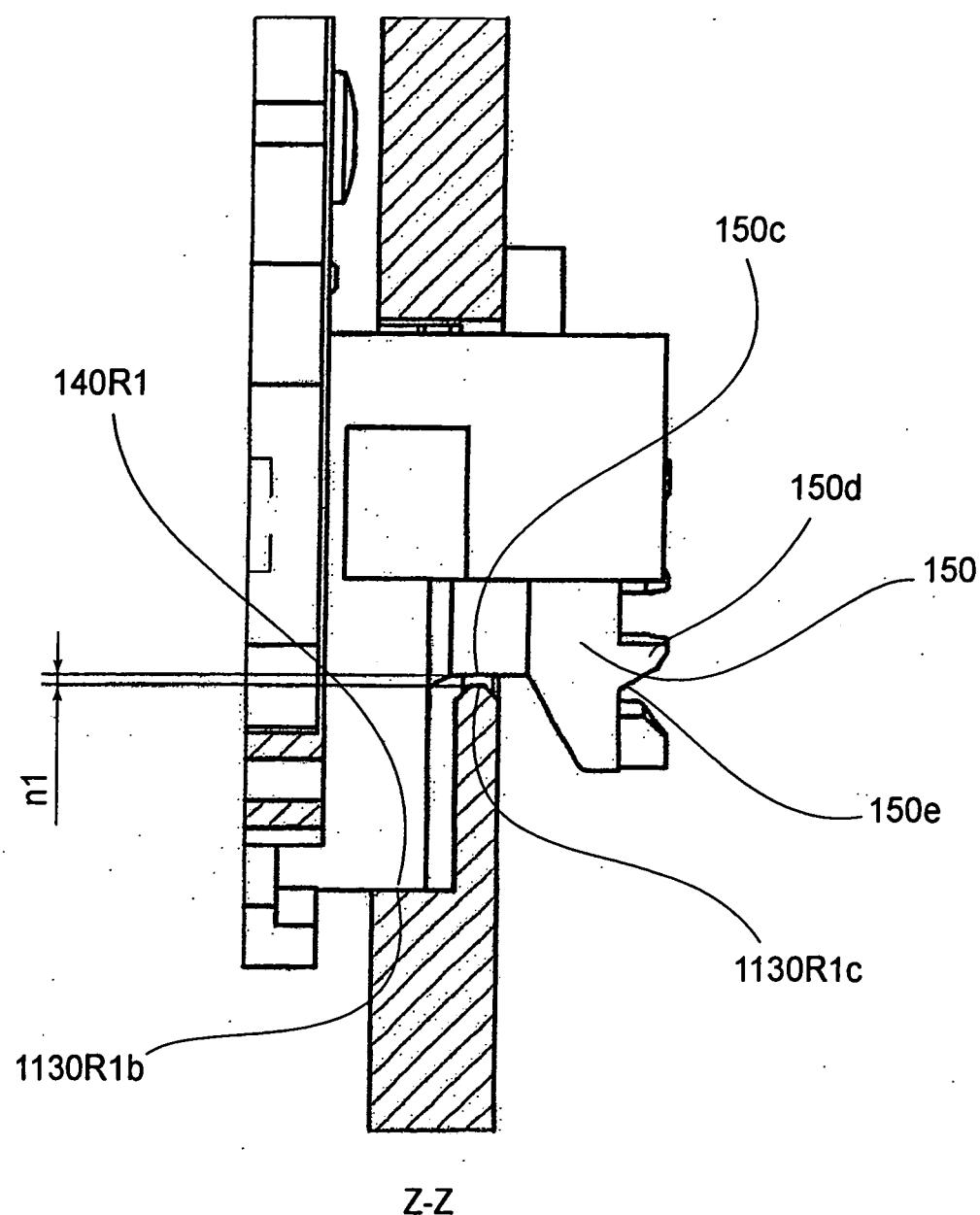


圖 77

I534563

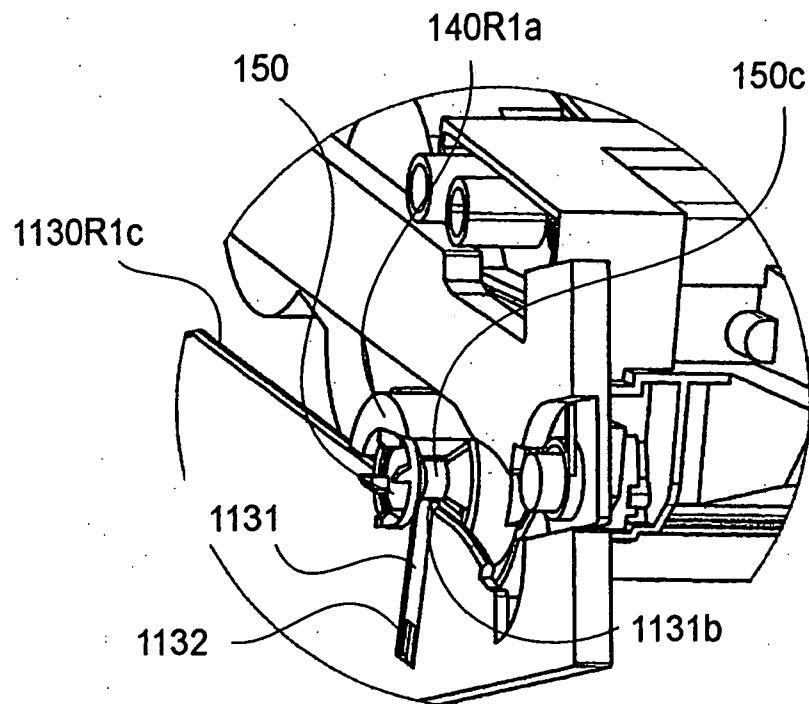


圖 78

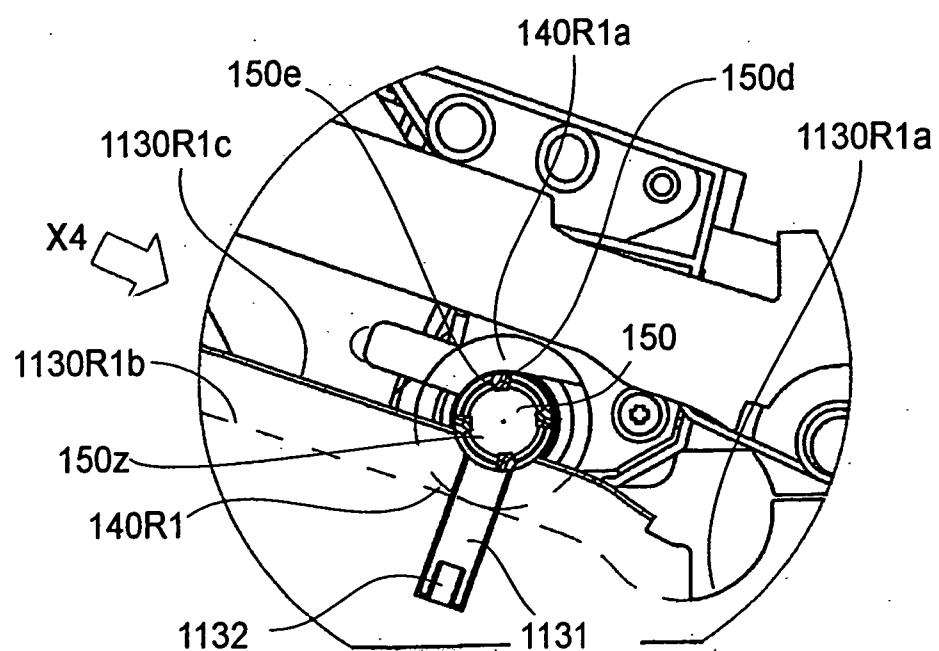


圖 79

I534563

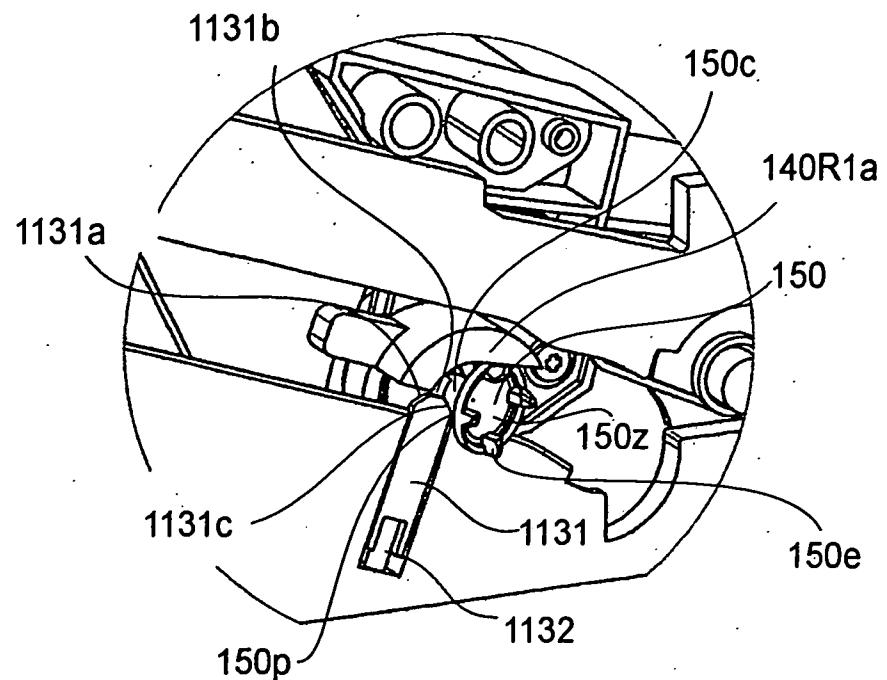


圖 80

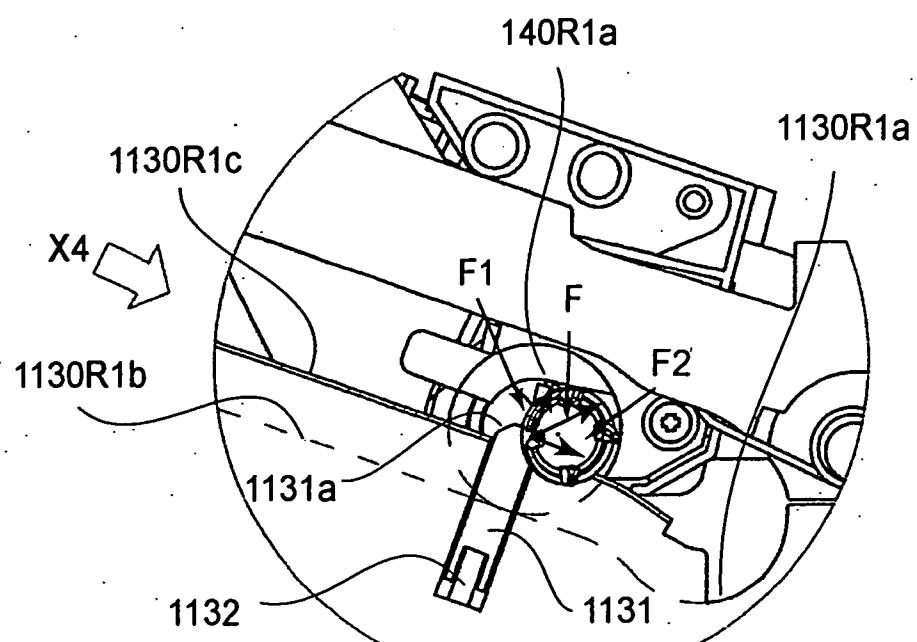


圖 81

I534563

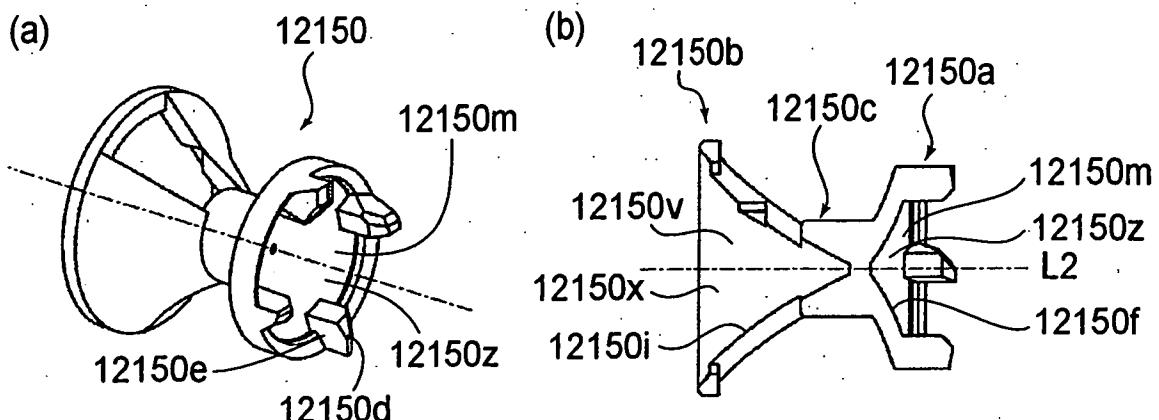


圖 82

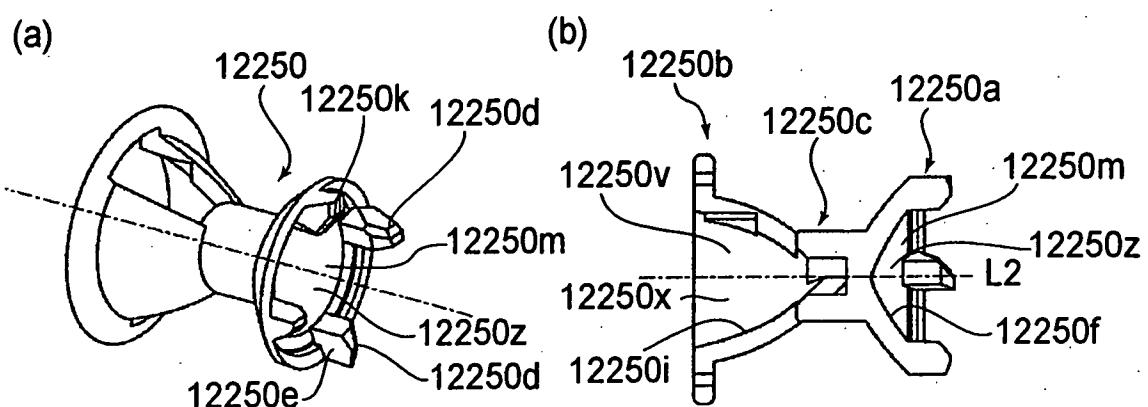
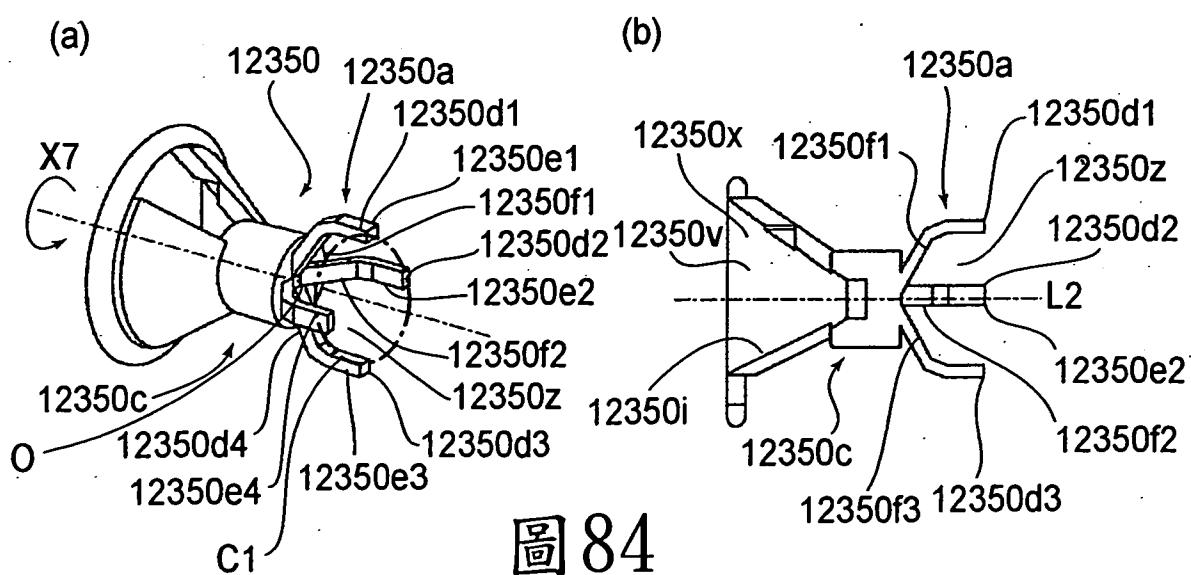


圖 83



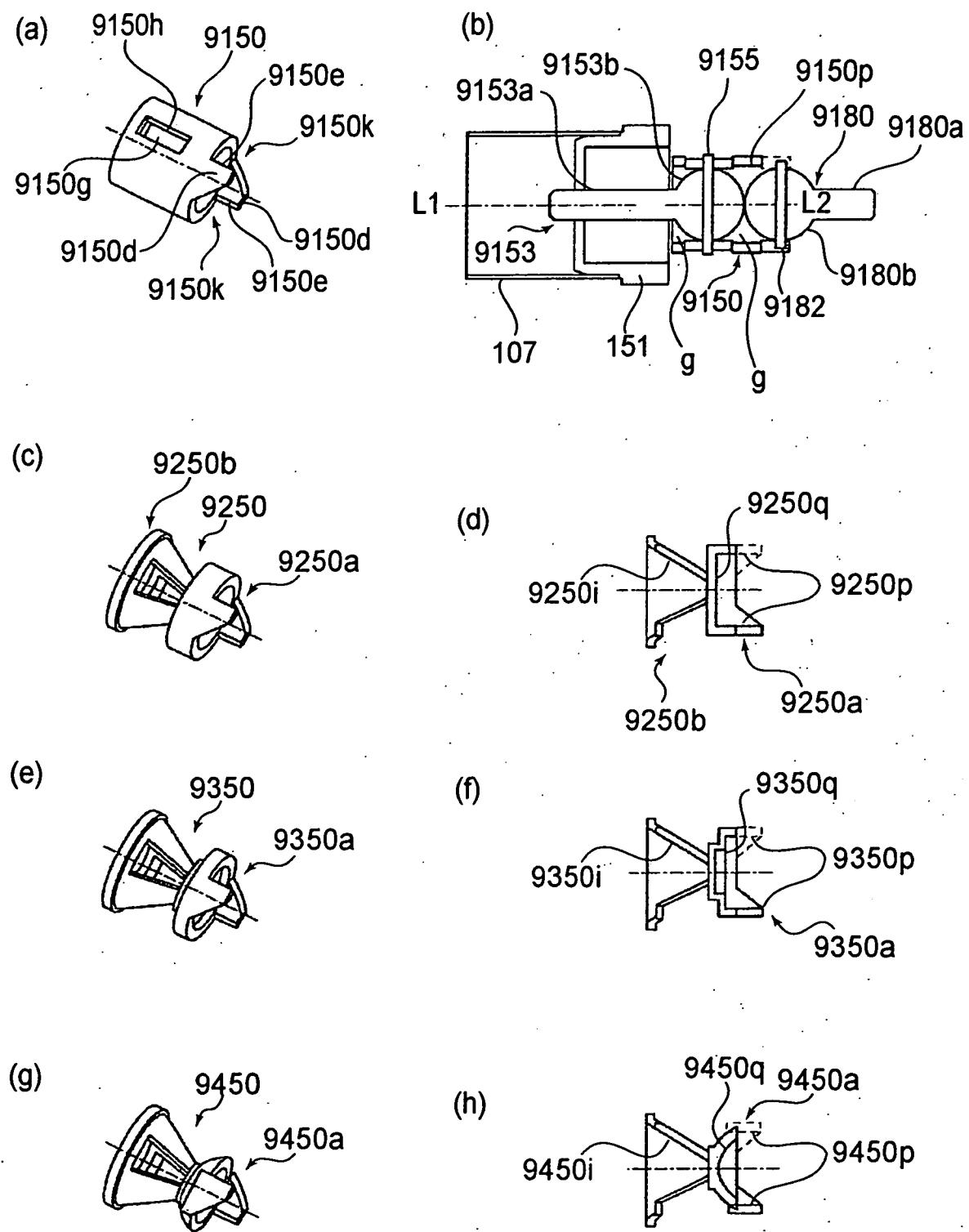


圖 85

I534563

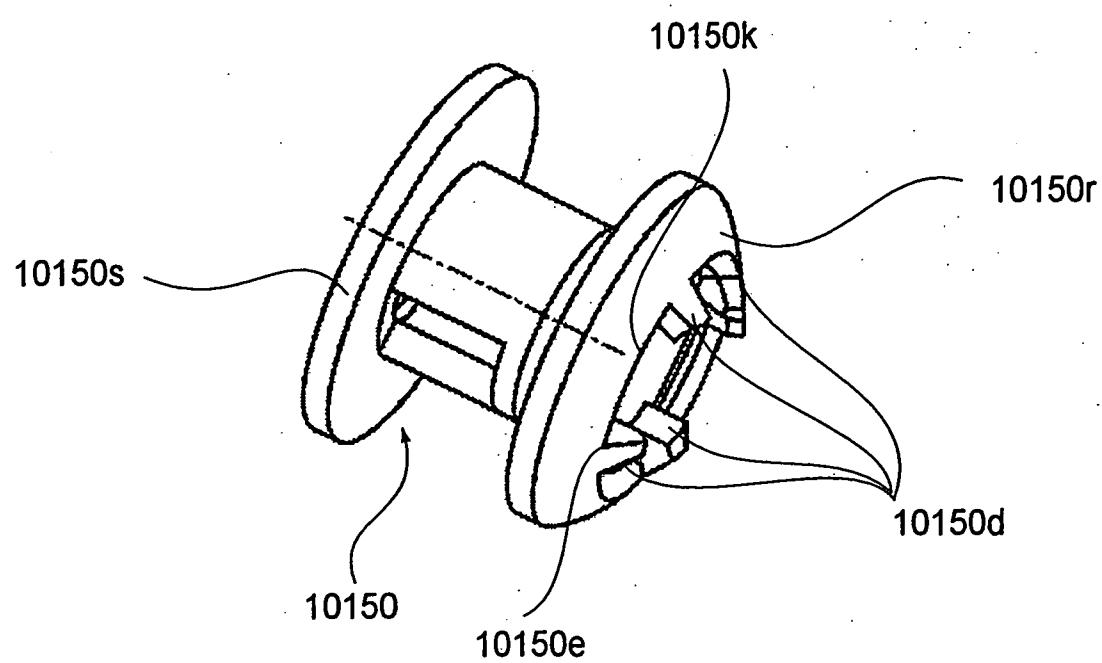


圖 86

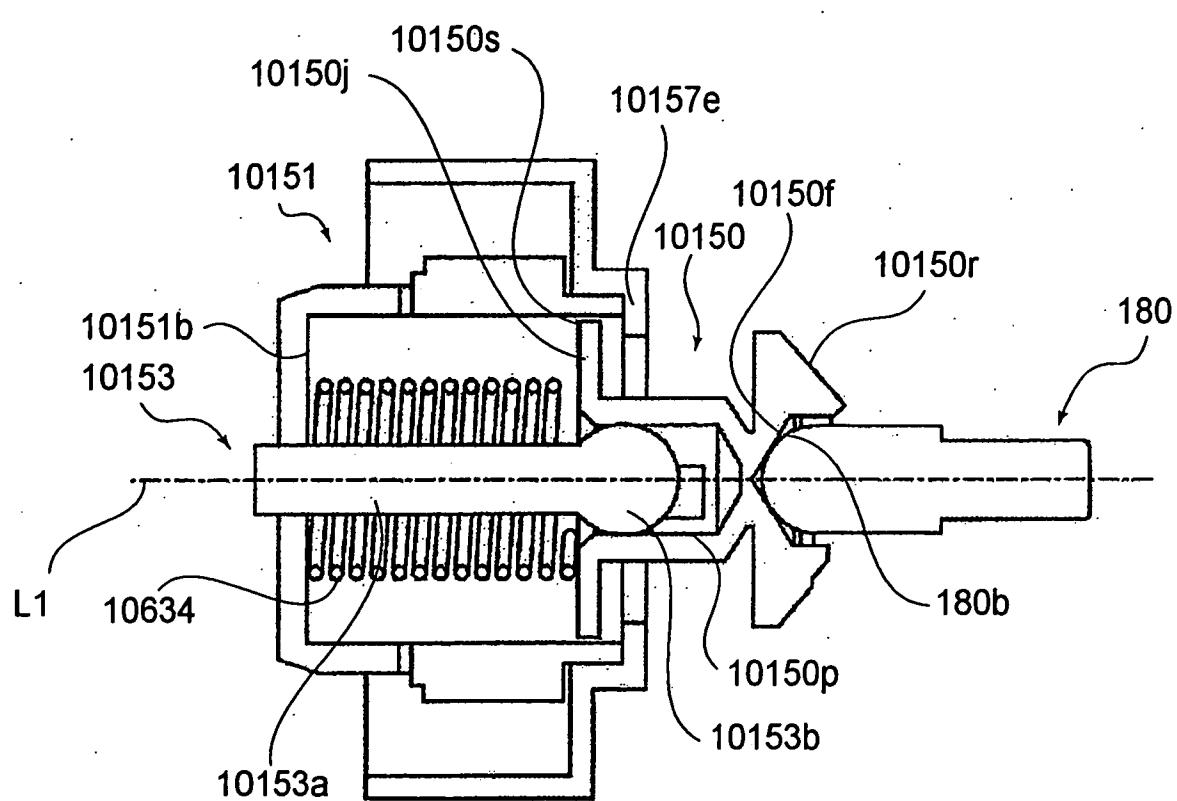


圖 87

I534563

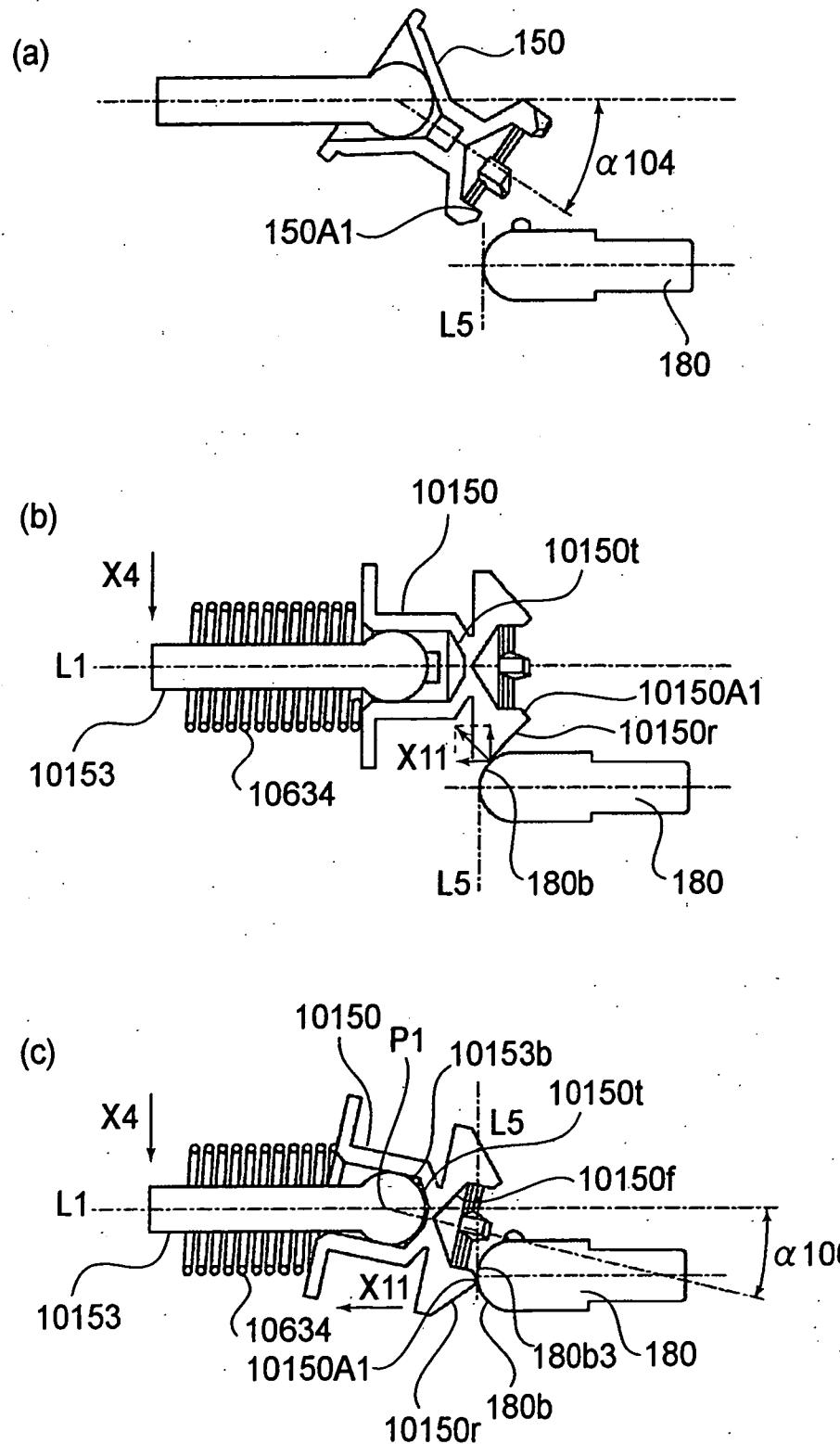


圖 88

I534563

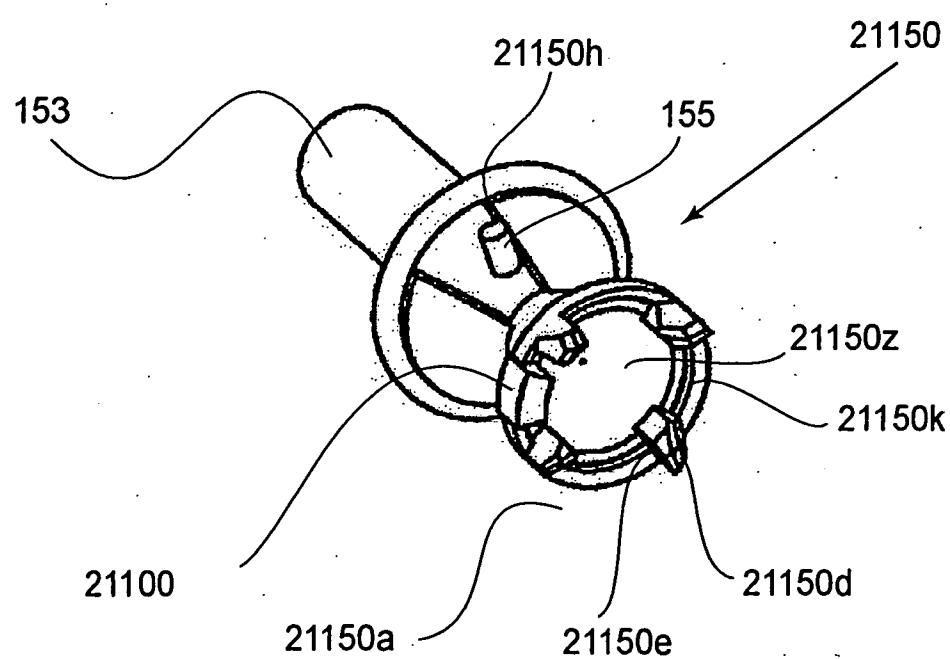


圖 89

I534563

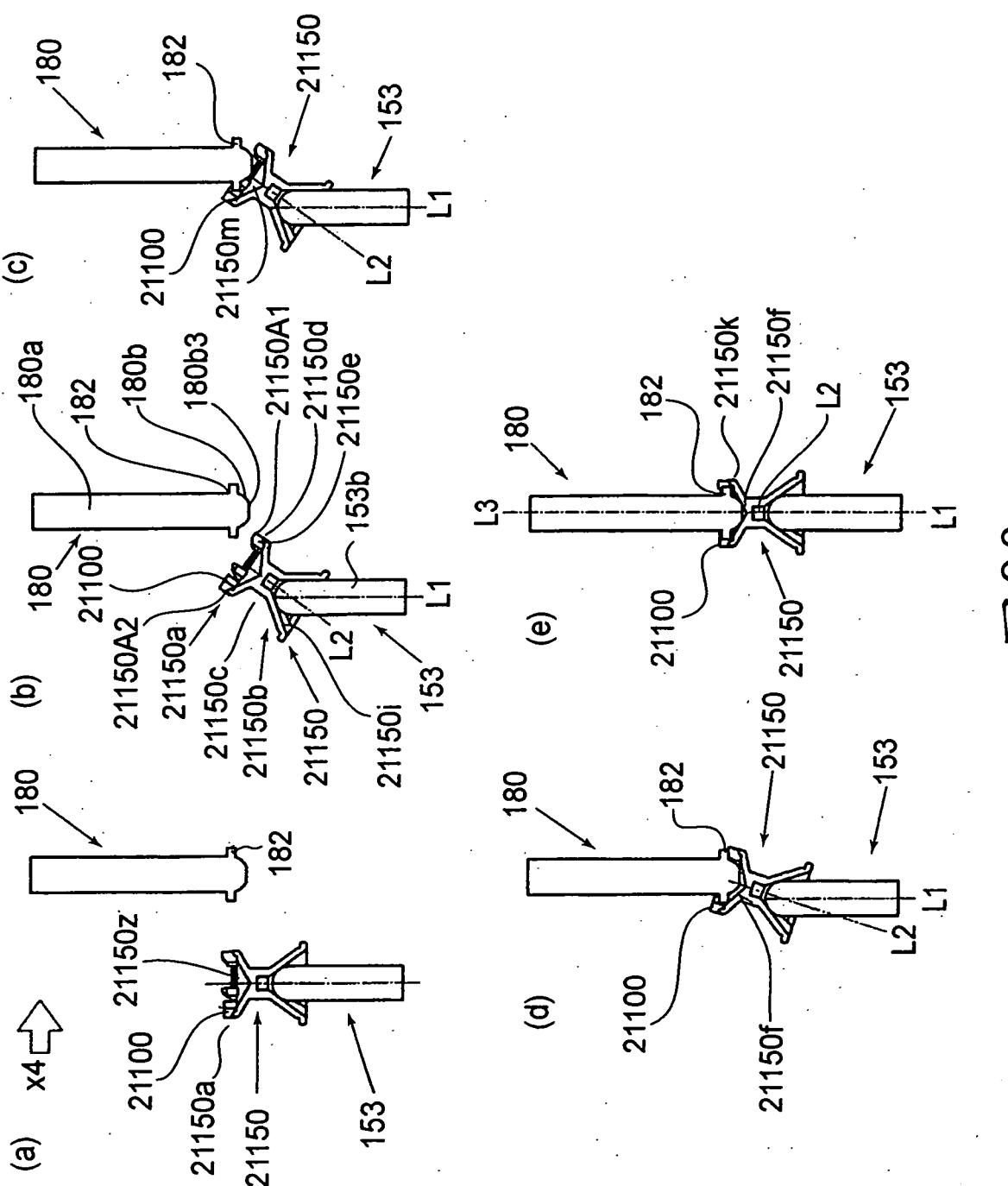


圖 90

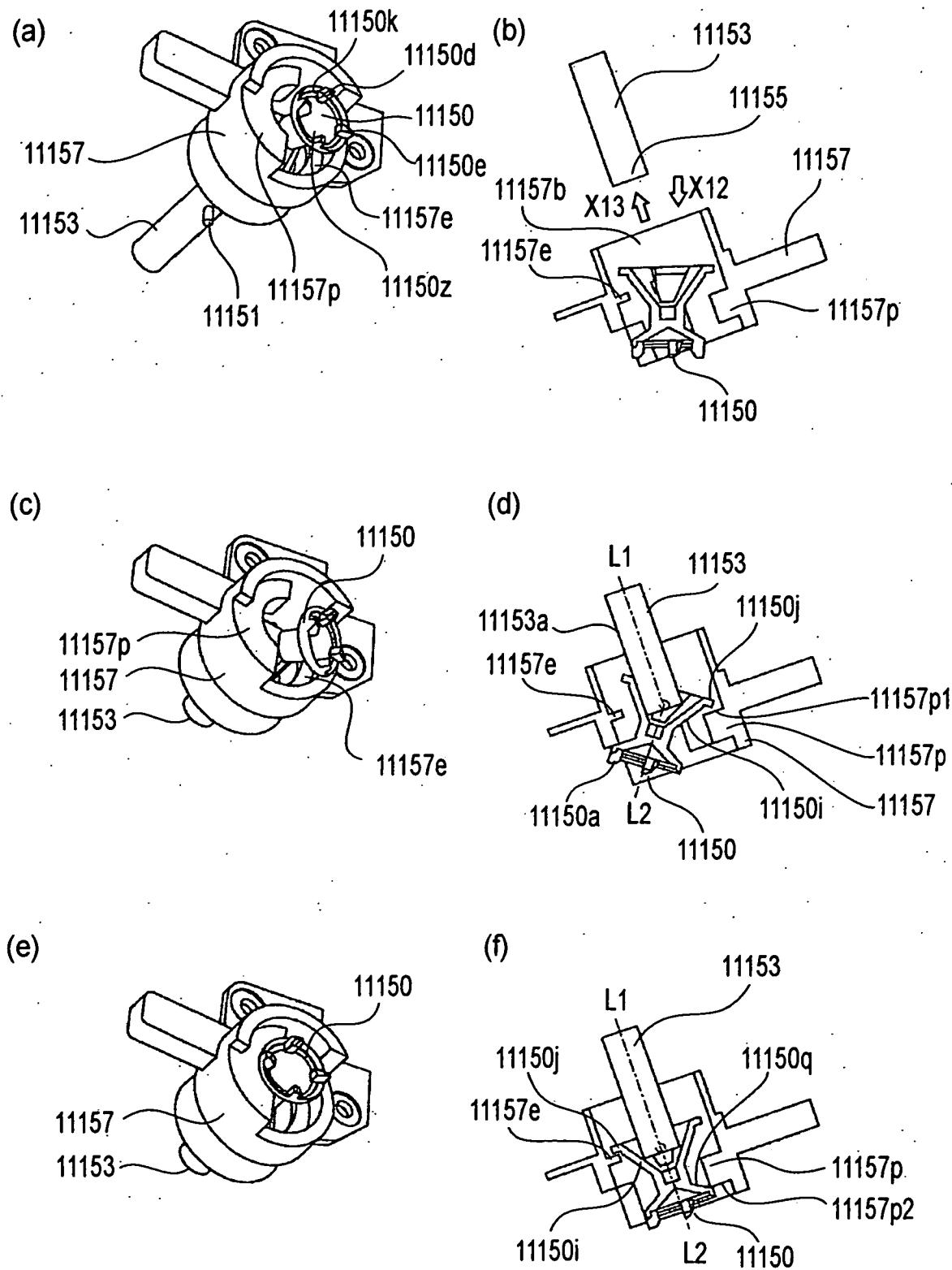


圖 91

I534563

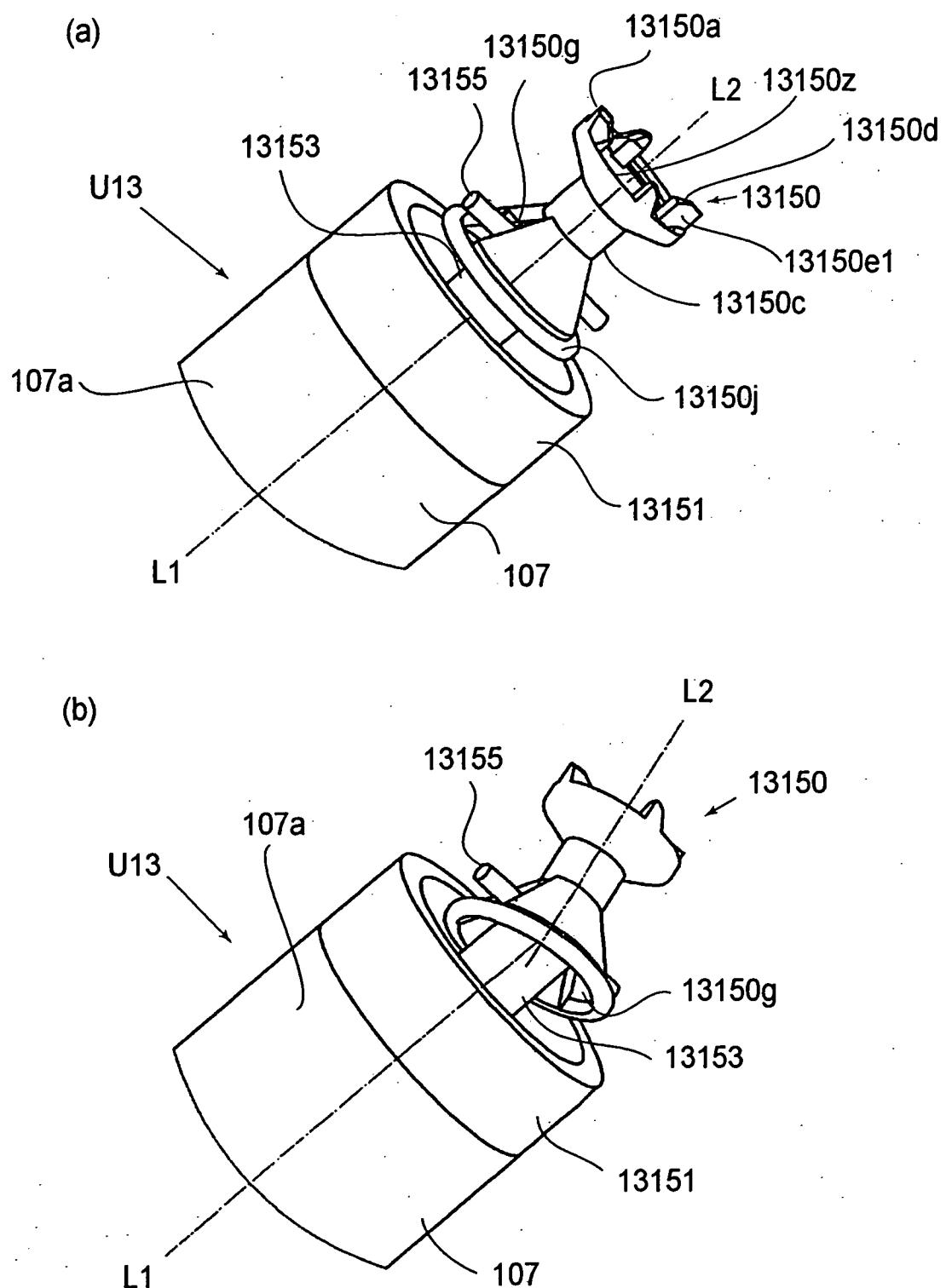


圖 92

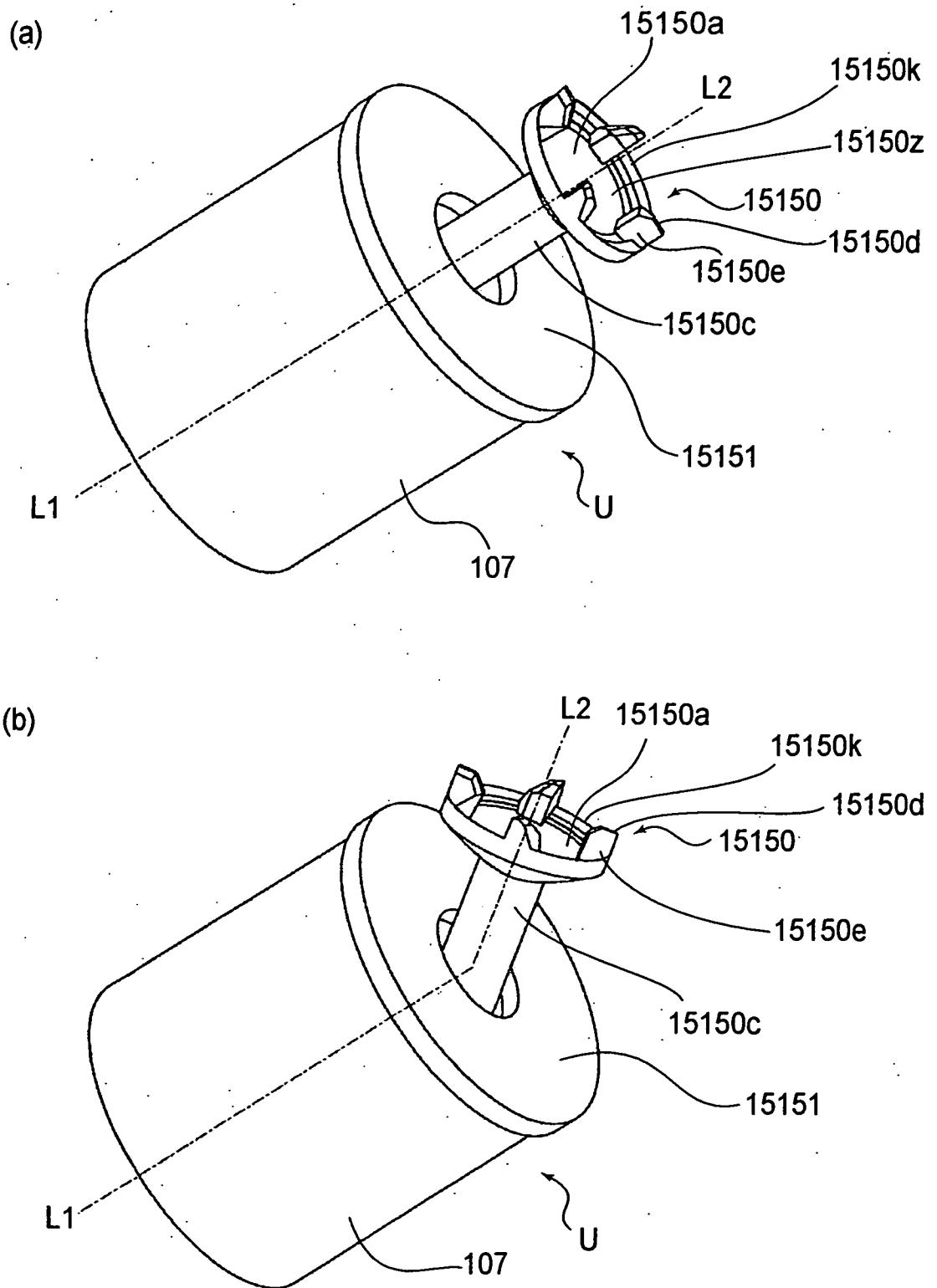


圖 93

I534563

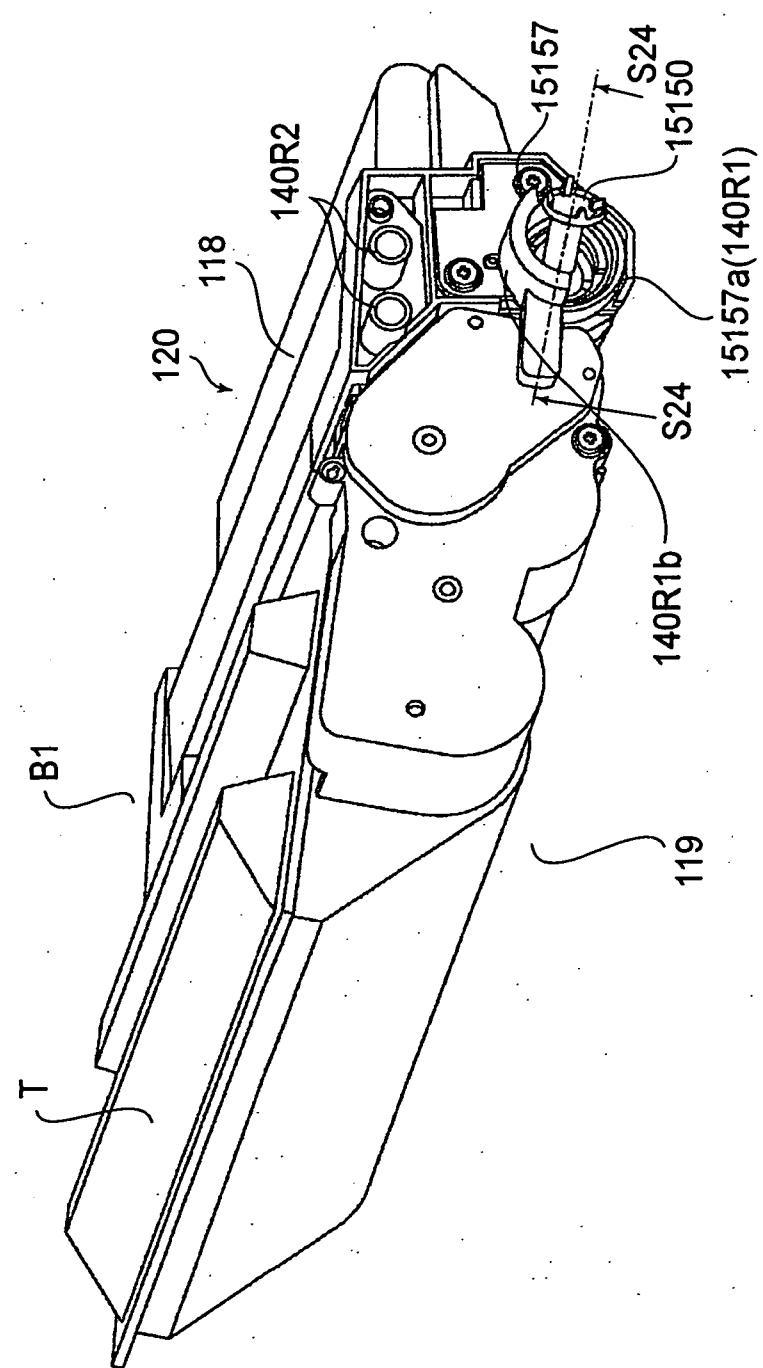


圖 94

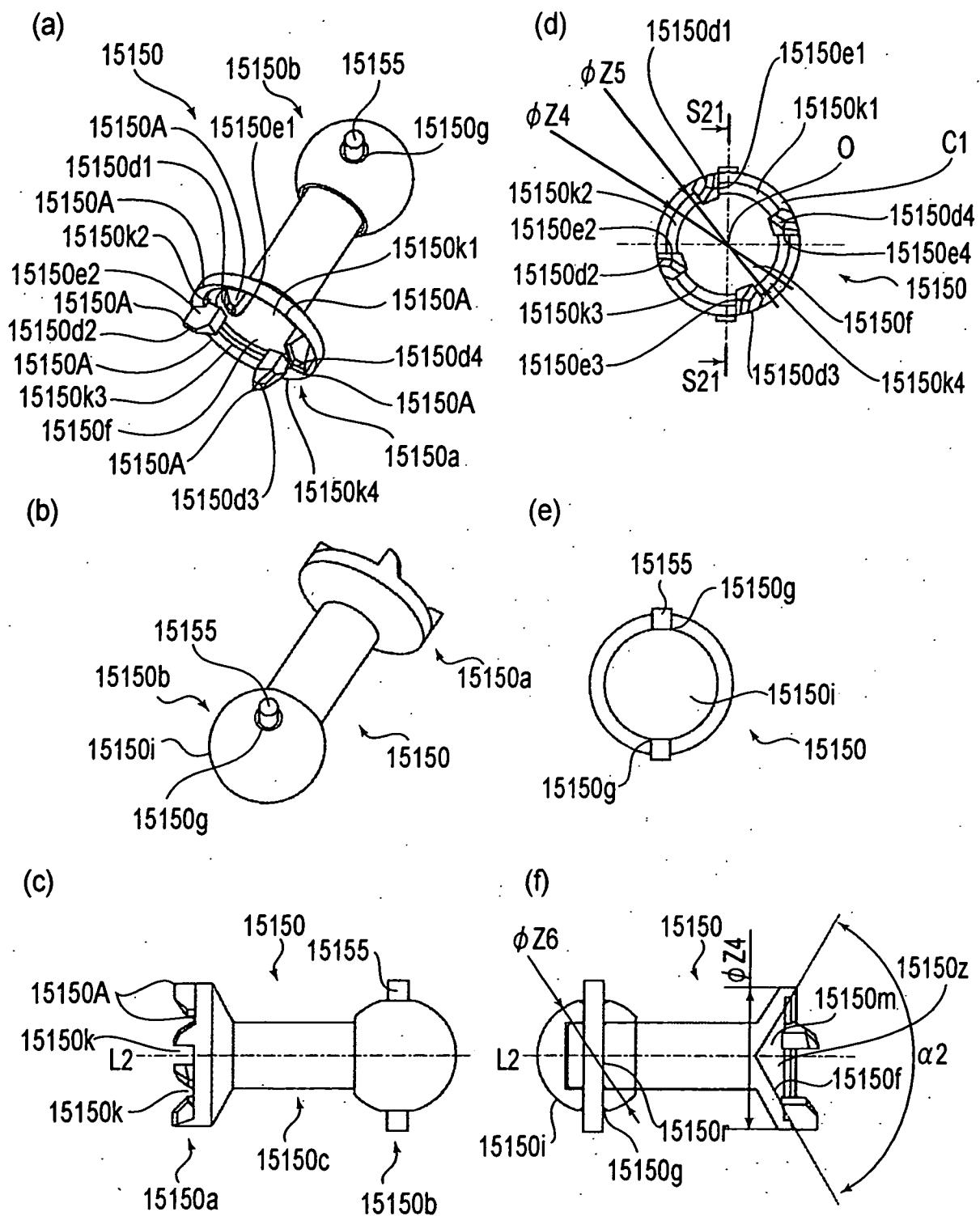


圖 95

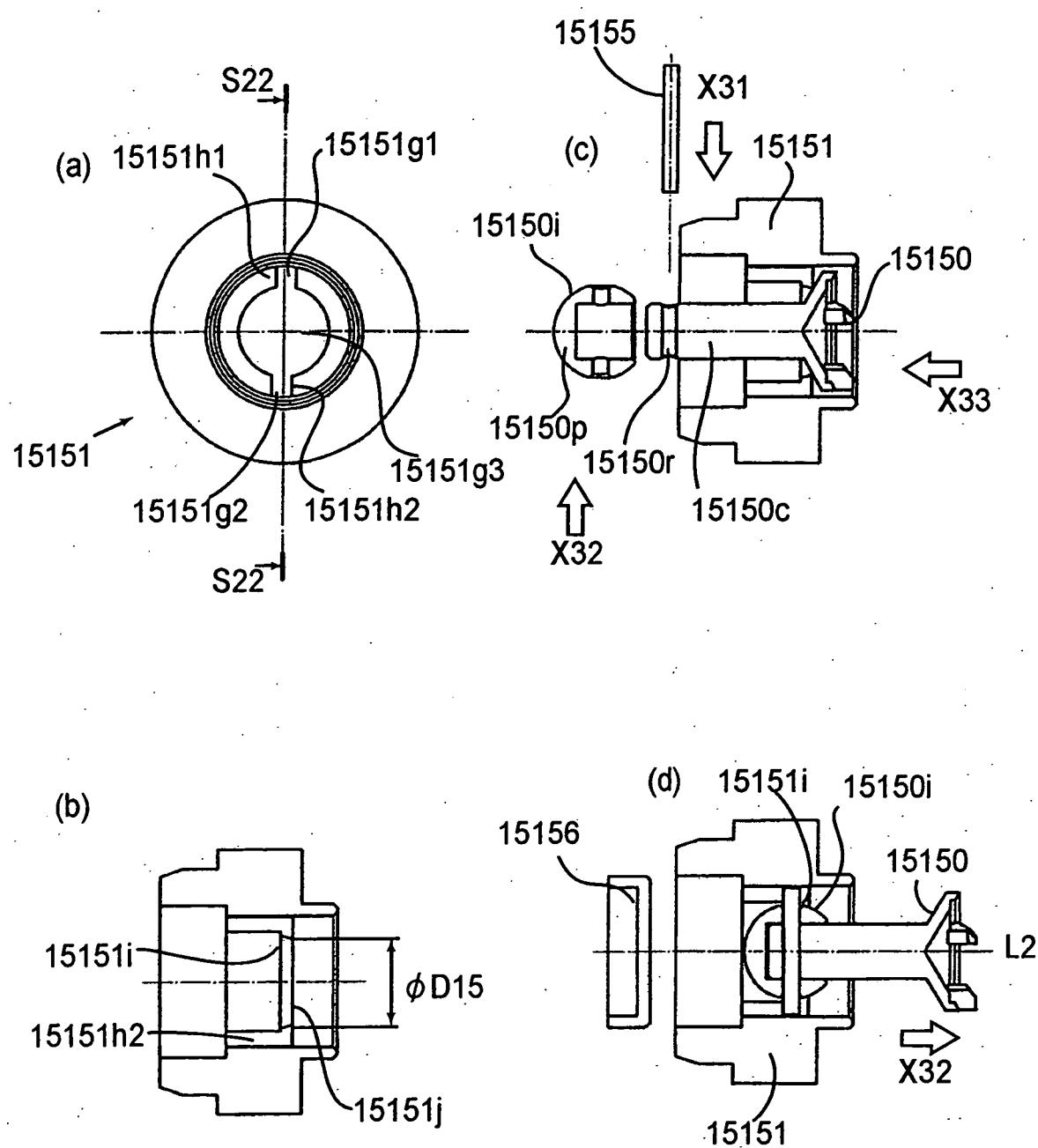


圖 96

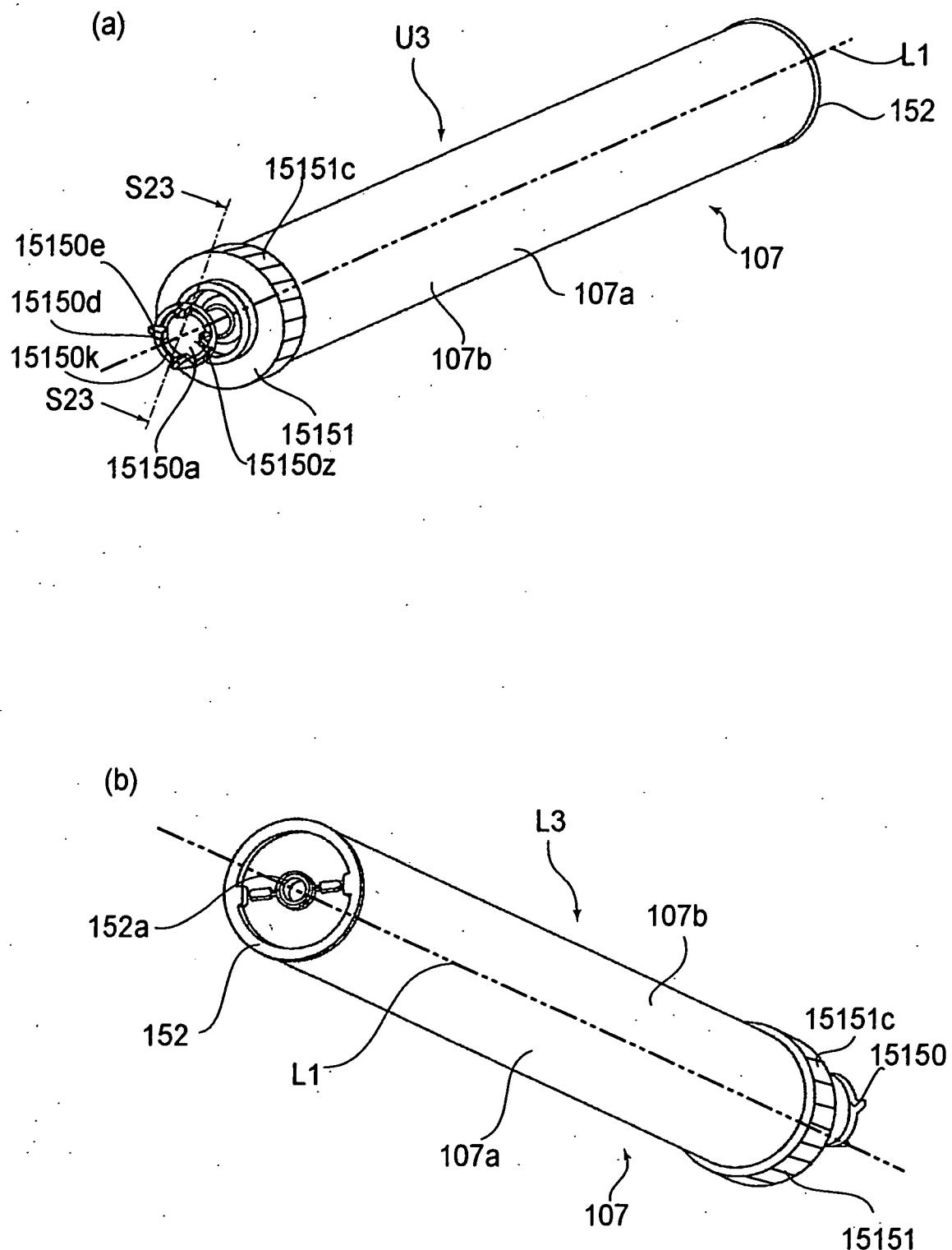


圖 97

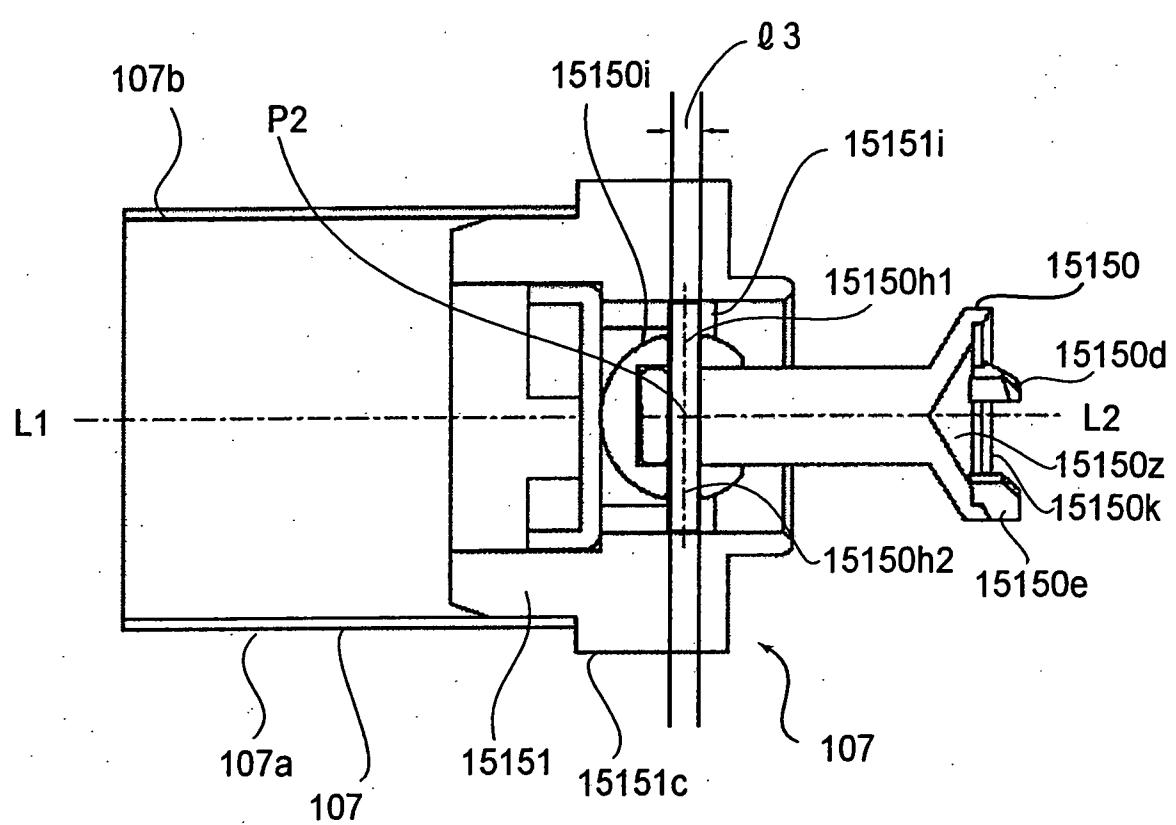


圖 98

I534563

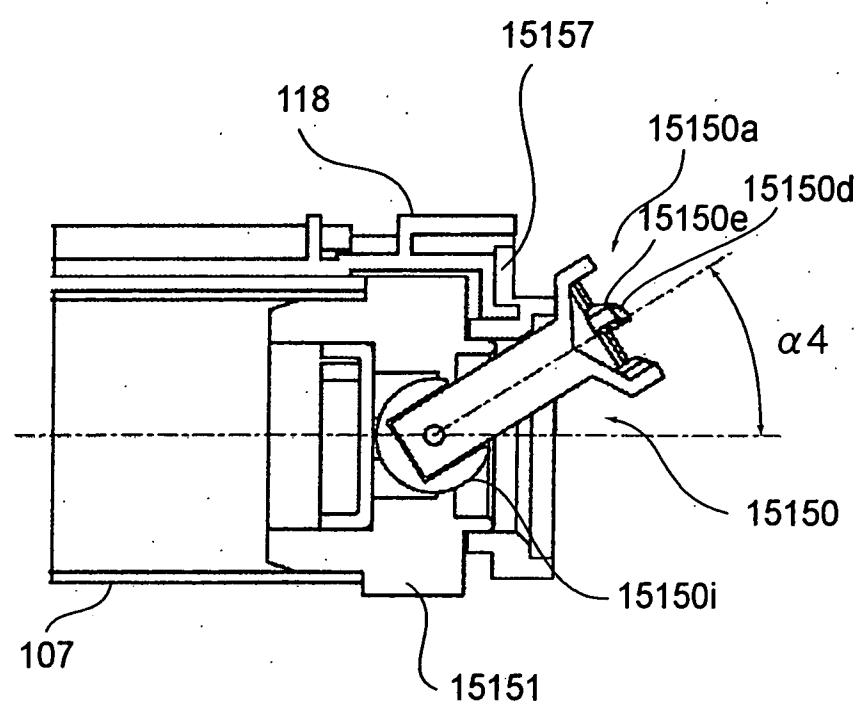


圖 99

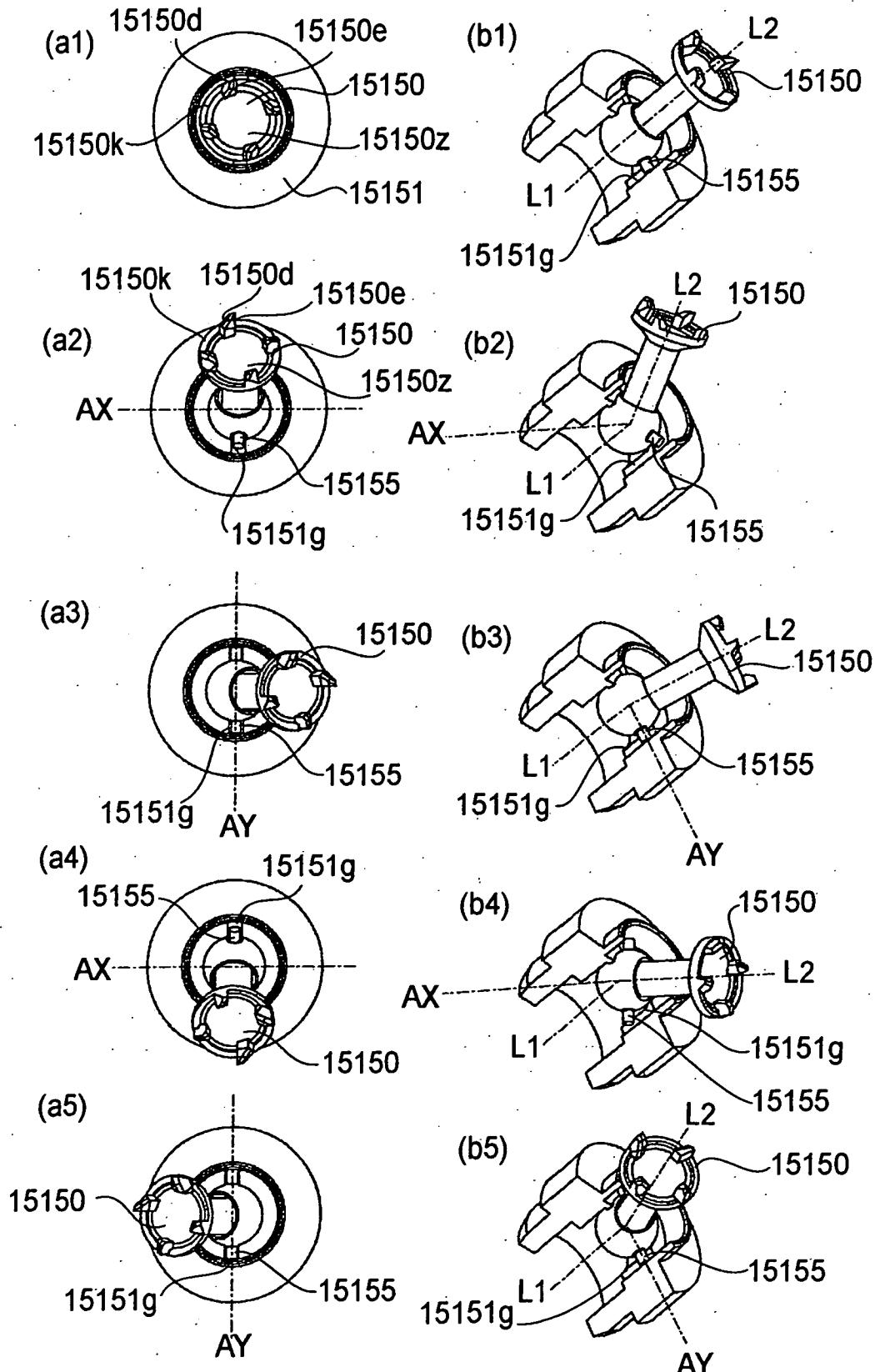


圖 100

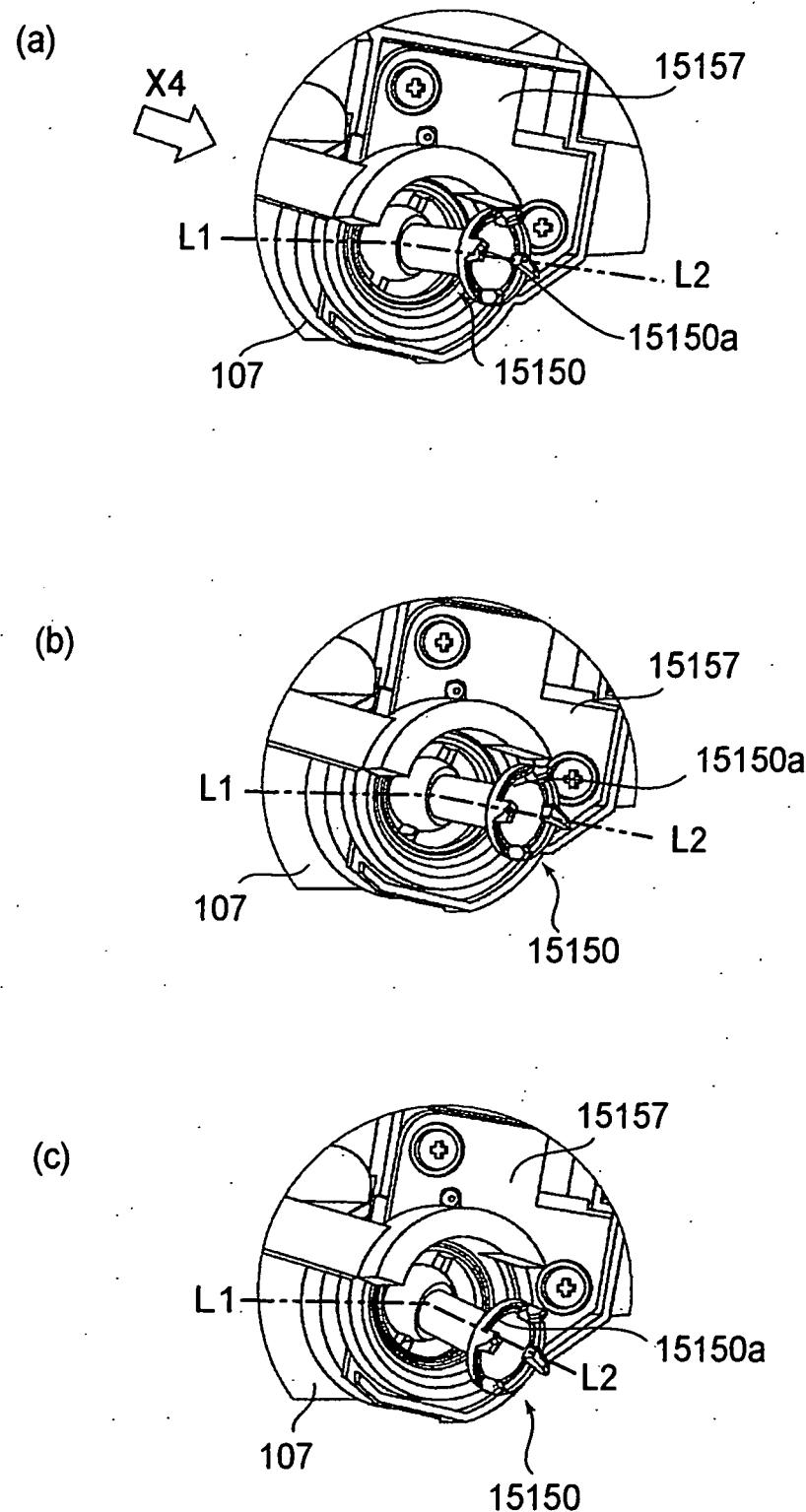


圖 101

I534563

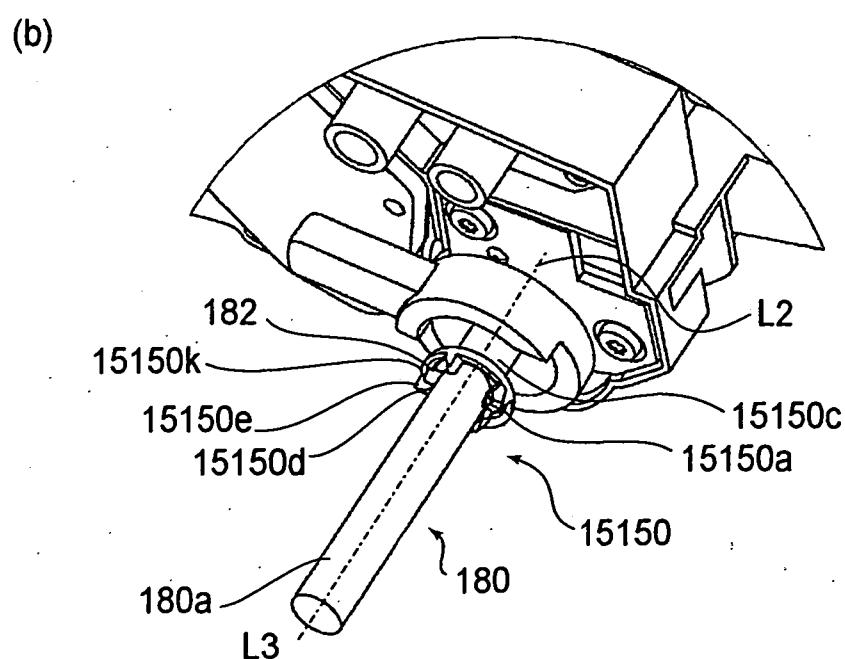
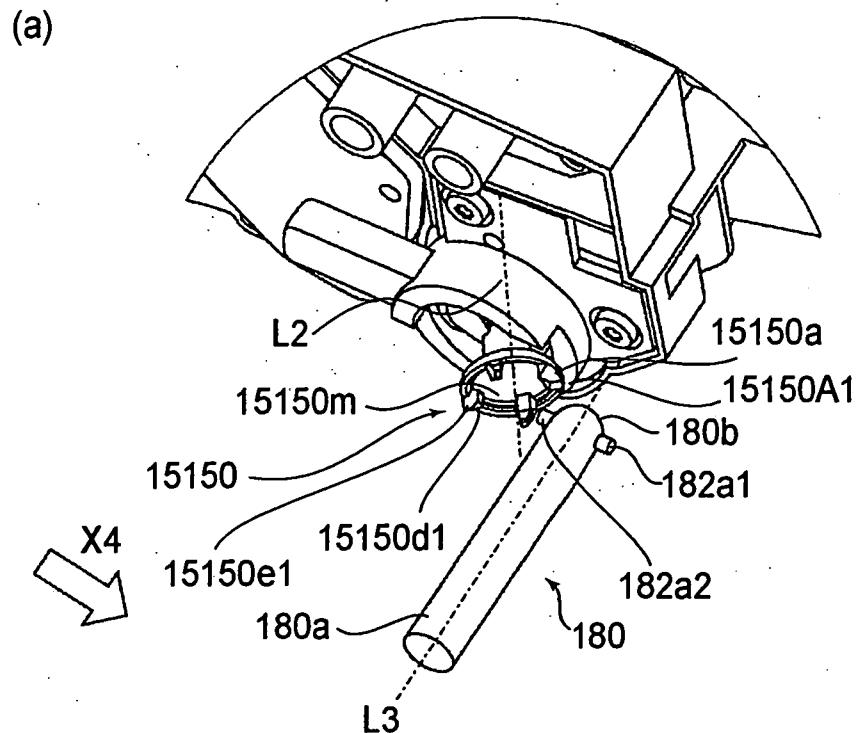


圖102

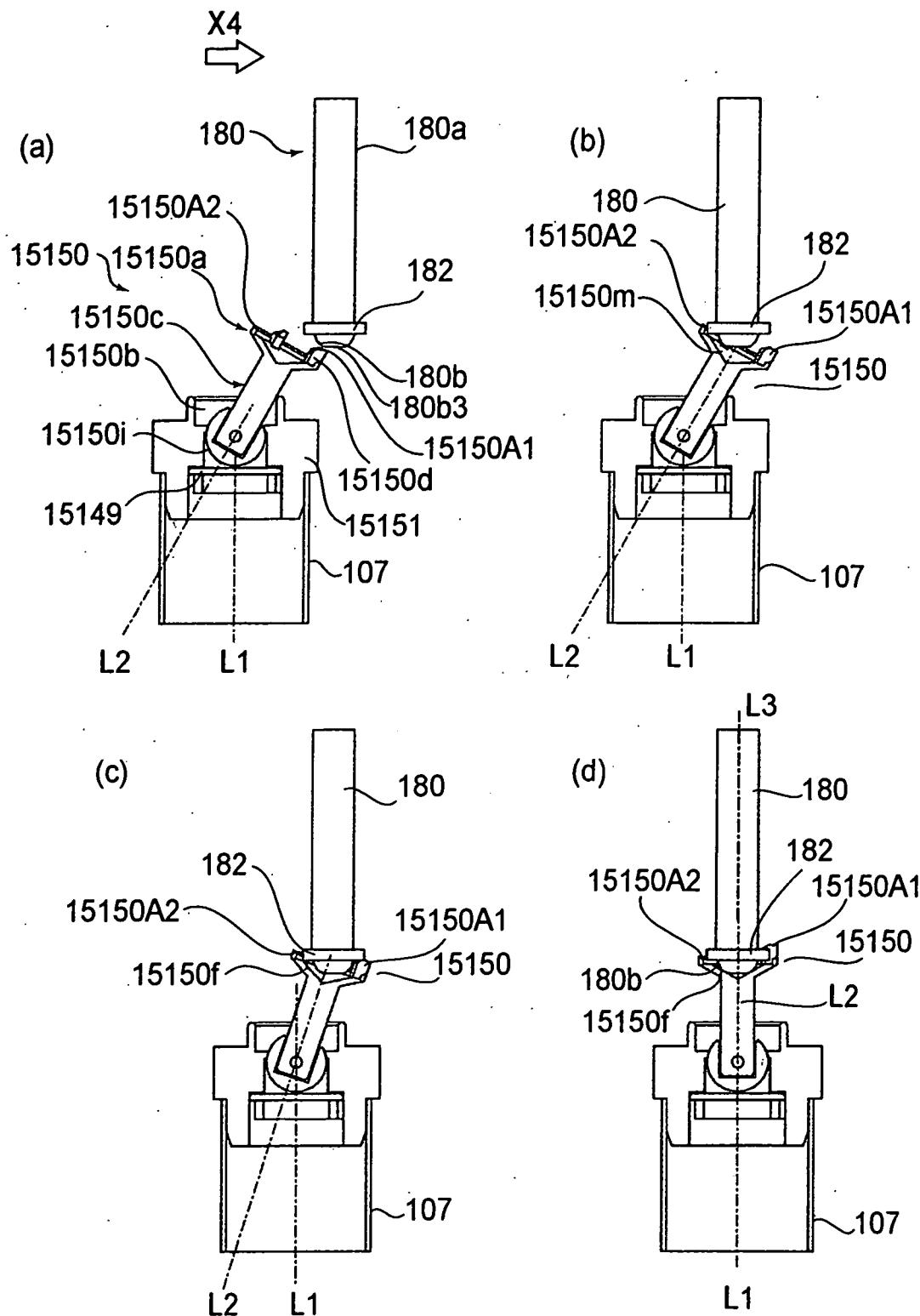


圖 103

I534563

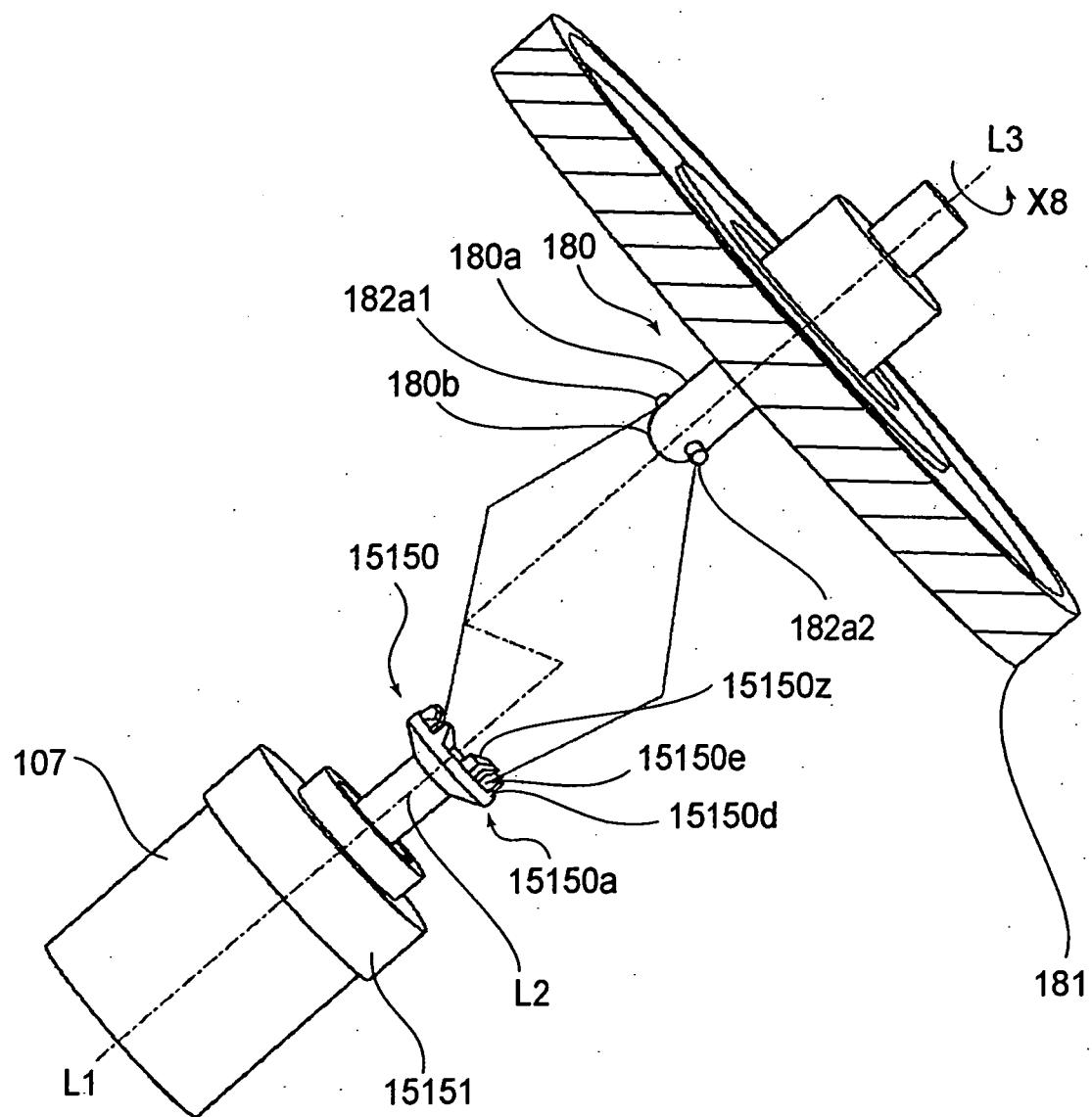


圖 104

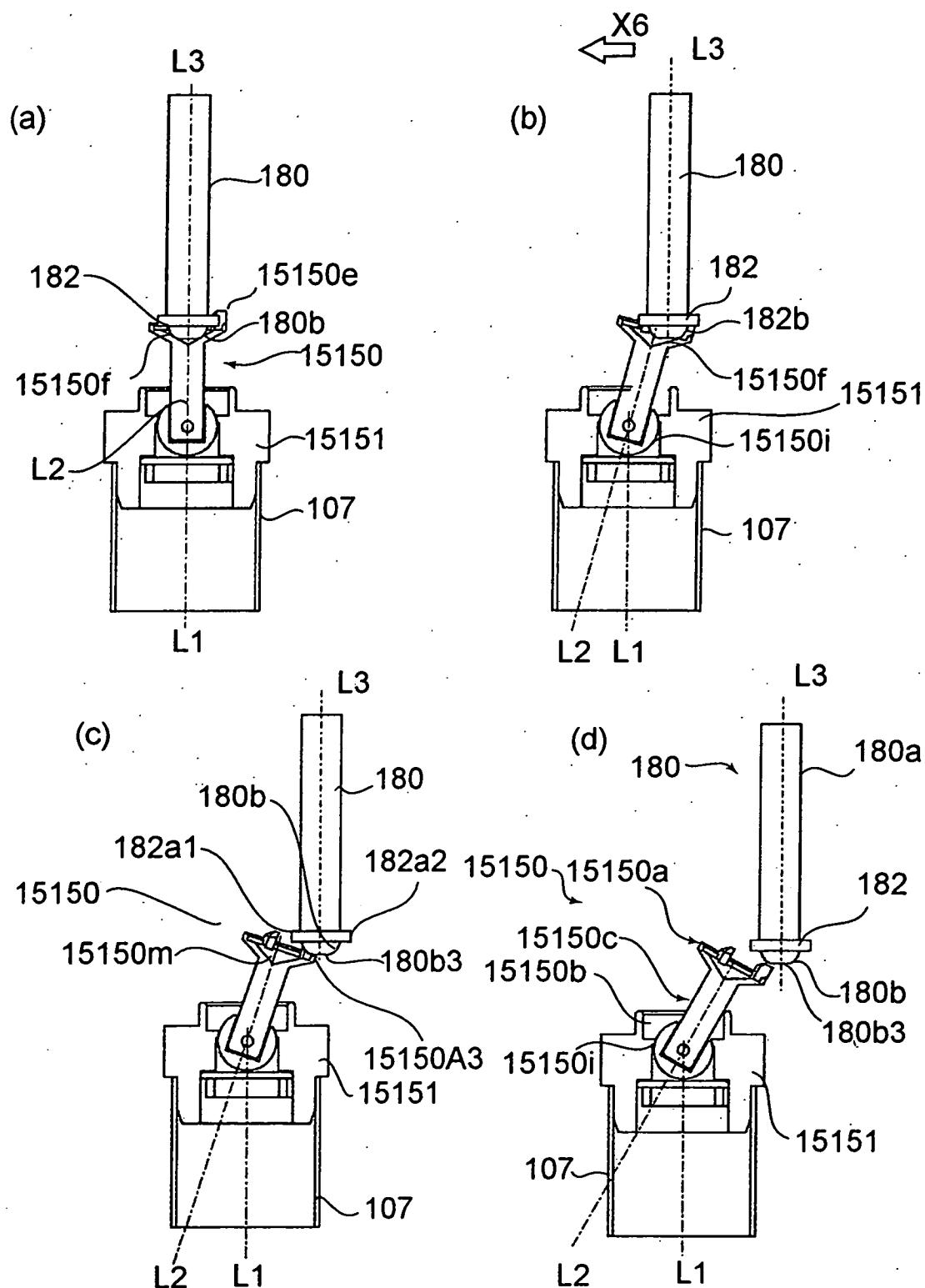


圖 105

I534563

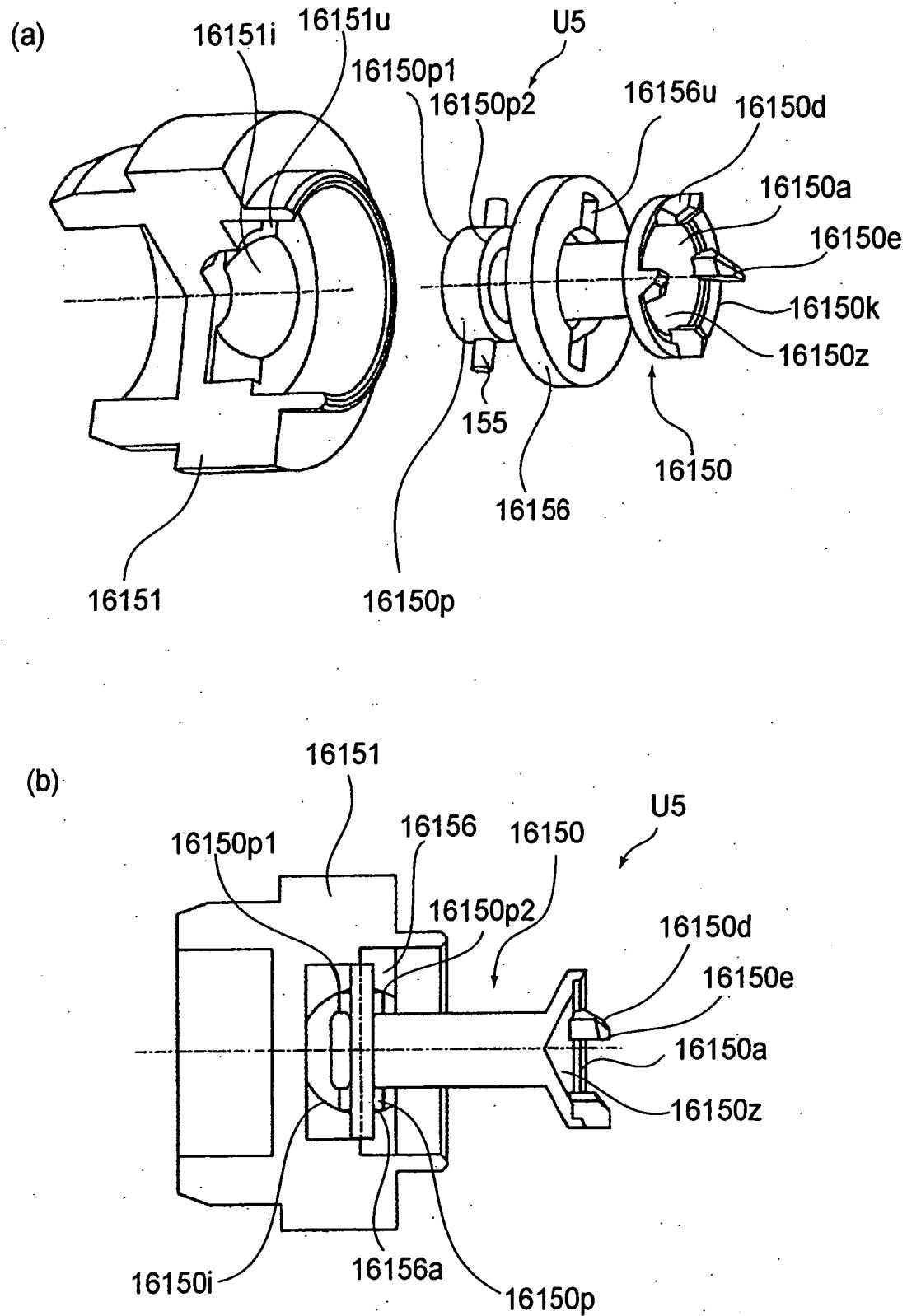


圖 106

I534563

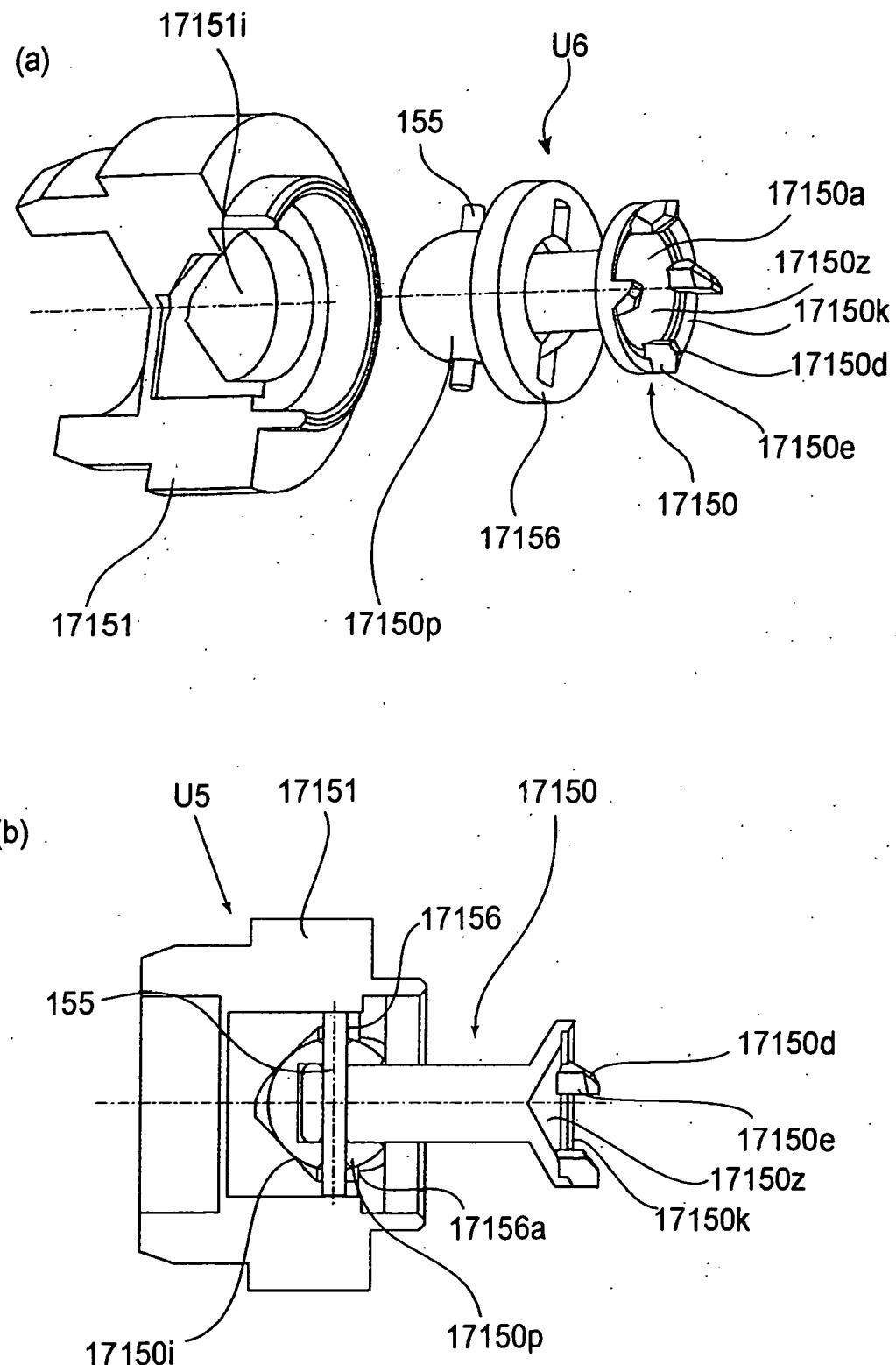


圖107

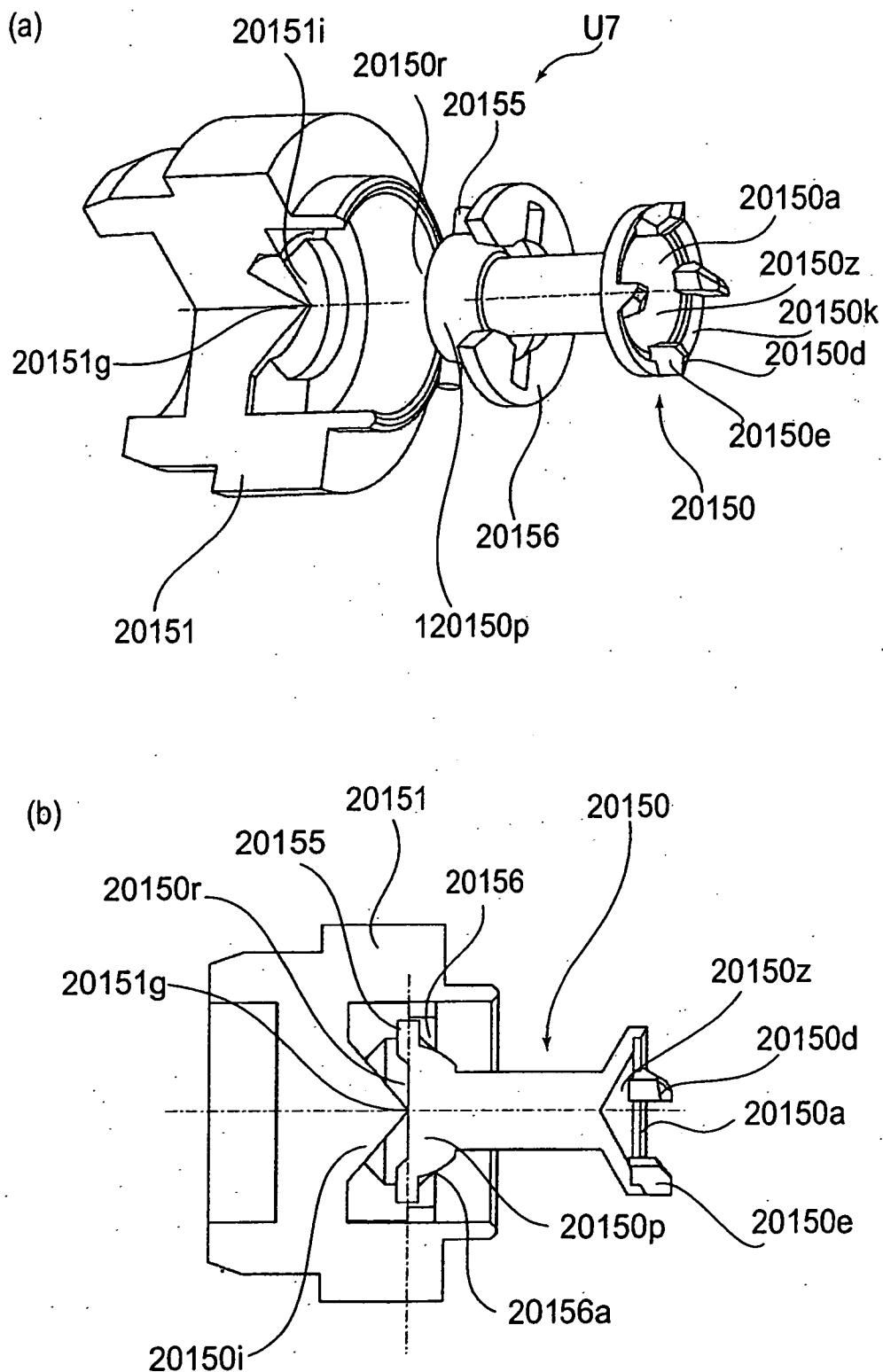


圖 108

I534563

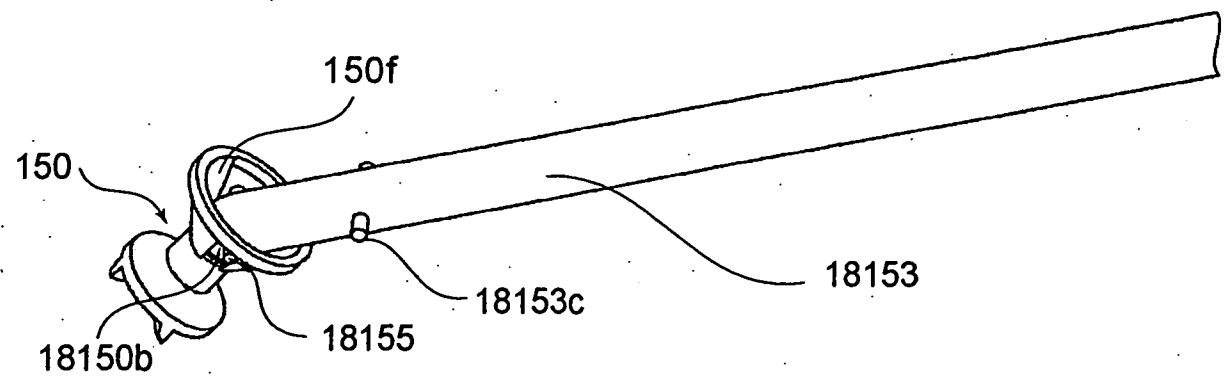


圖 109

I534563

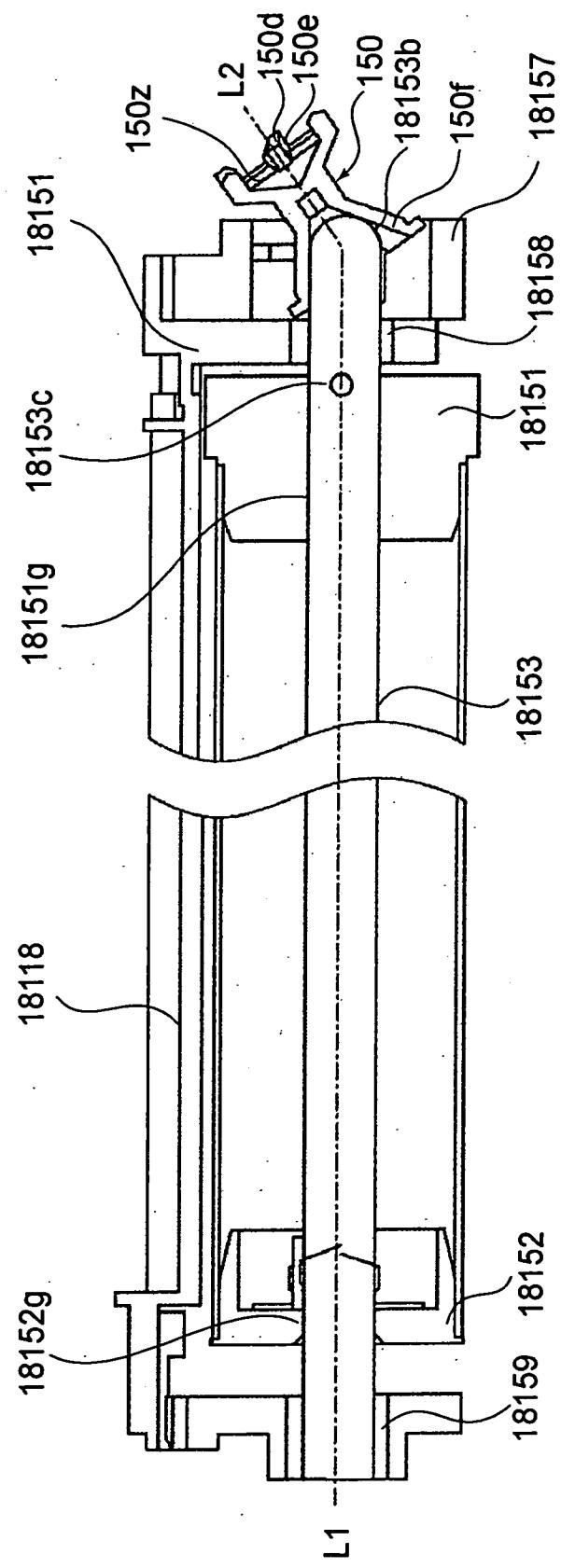


圖 110

I534563

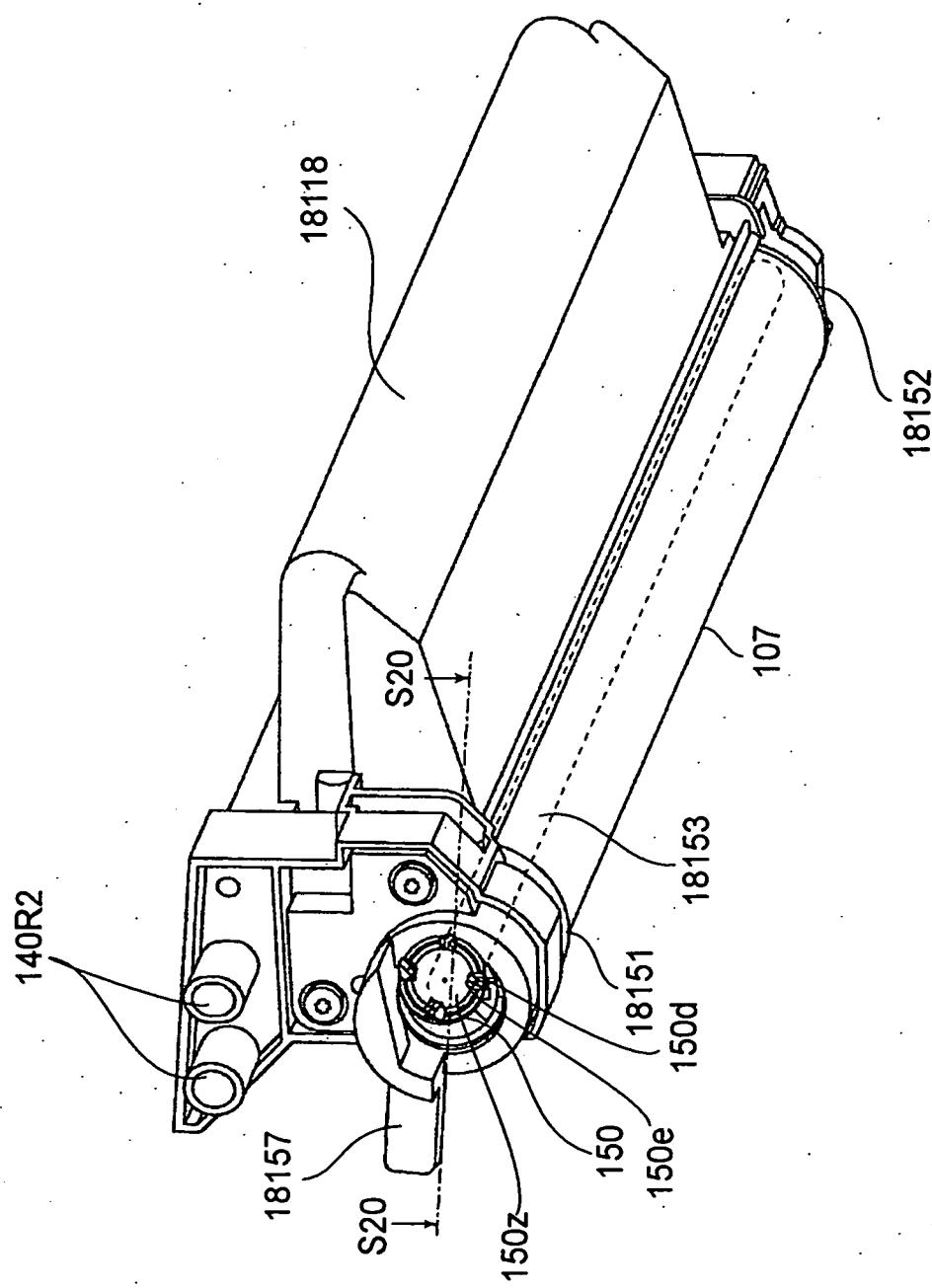


圖 111

I534563

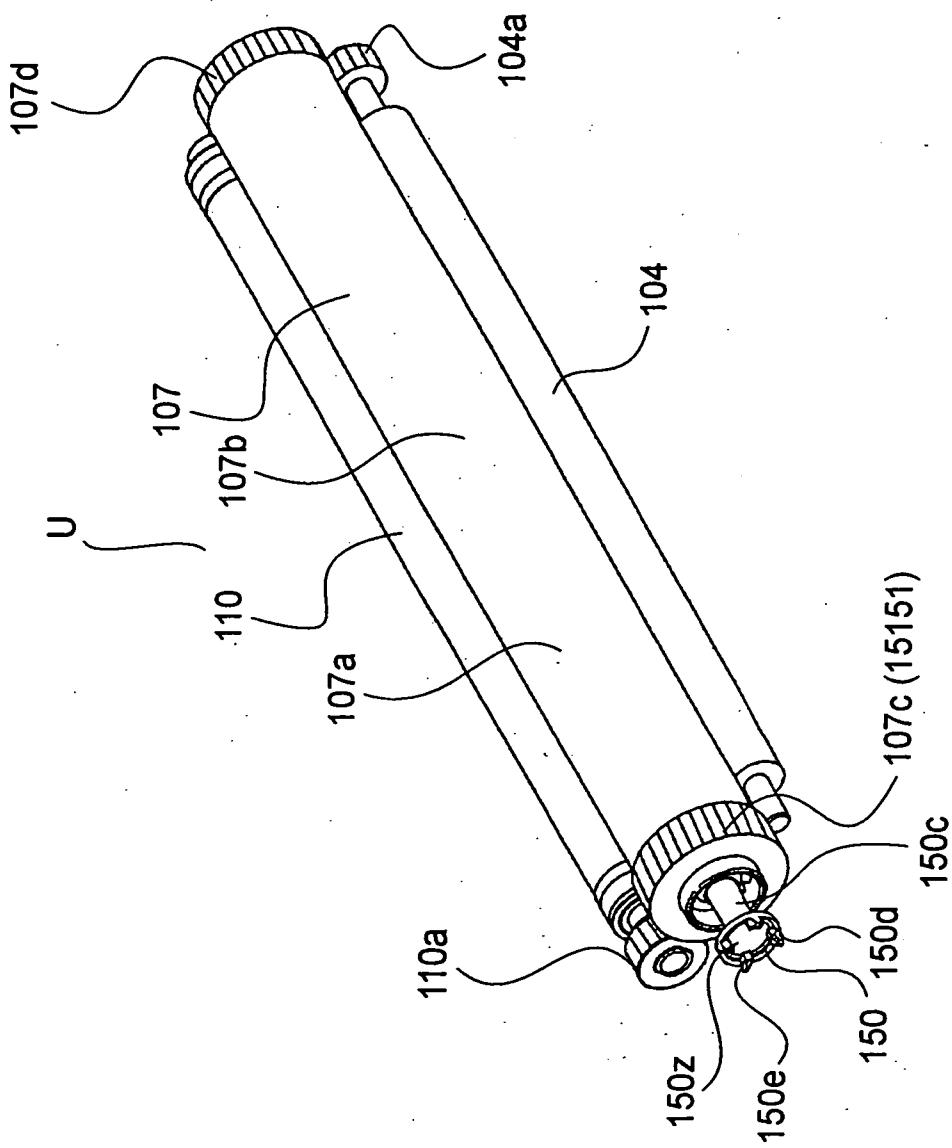


圖 112