



(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 I853188 B

(45)公告日：中華民國 113 (2024) 年 08 月 21 日

(21)申請案號：110132292 (22)申請日：中華民國 110 (2021) 年 08 月 31 日

(51)Int. Cl. : G03G21/16 (2006.01) G03G21/18 (2006.01)
G03G15/00 (2006.01)

(30)優先權：2020/08/31 日本 2020-145892

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

(72)發明人：村上 竜太 MURAKAMI, RYUTA (JP) ; 林田 誠 HAYASHIDA, MAKOTO (JP) ; 浜田 孝俊 HAMADA, TAKATOSHI (JP) ; 新川 悠介 NIKAWA, YUSUKE (JP) ; 平山 明延 HIRAYAMA, AKINOBU (JP) ; 藤野 俊輝 FUJINO, TOSHIKI (JP) ; 河井 太刀夫 KAWAI, TACHIO (JP) ; 佐佐木 輝彦 SASAKI, TERUHIKO (JP)

(74)代理人：林志剛

(56)參考文獻：

TW	200632598A	TW	201140257A
TW	201516590A	TW	201734677A
TW	201800881A	TW	201843542A
TW	201937316A	JP	2004-78087A
JP	2005-91609A	JP	2017-223802A

審查人員：李科

申請專利範圍項數：88 項 圖式數：114 共 398 頁

(54)名稱
感光體單元、匣盒、電子照相影像形成裝置

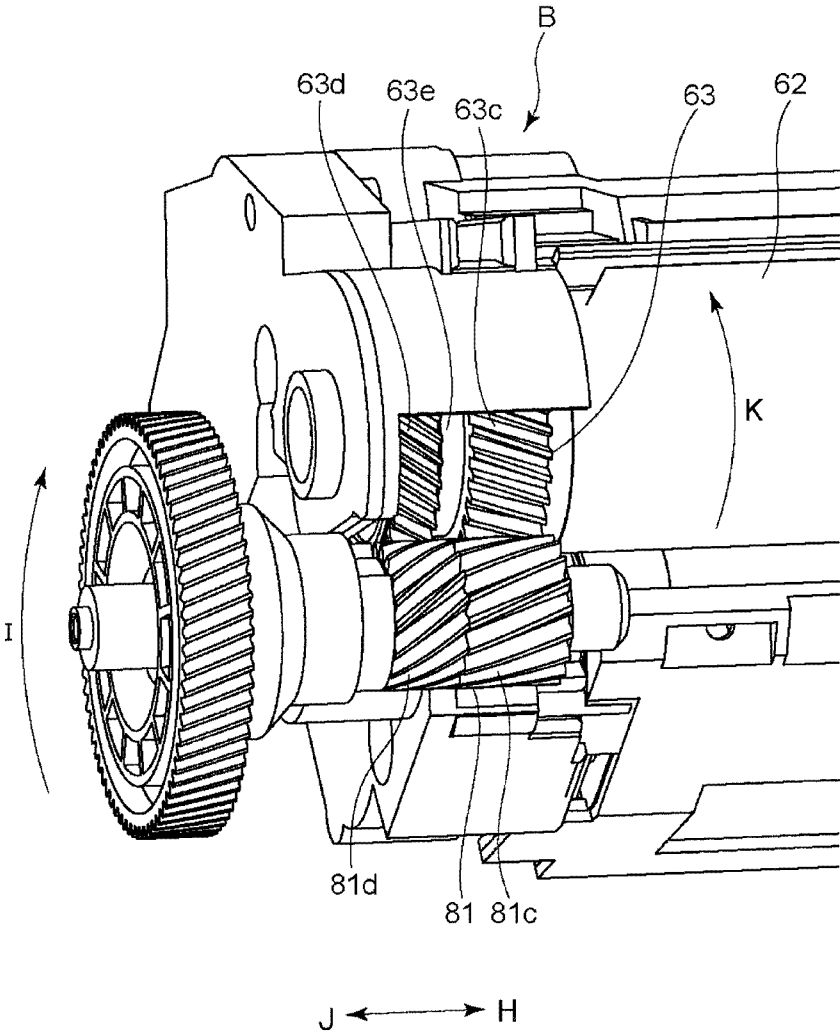
(57)摘要
[課題]
使感光體單元發展。

[解決手段]
一種感光體單元，其可相對於具有以同軸進行旋轉的第 1 主體側斜齒齒輪部與第 2 主體側斜齒齒輪部的影像形成裝置的裝置主體進行裝卸，前述感光體單元具有：可繞旋轉軸線而旋轉的感光體；用於與前述第 1 主體側斜齒齒輪部啮合的第 1 單元側斜齒齒輪部；以及用於與前述第 2 主體側斜齒齒輪部啮合的第 2 單元側斜齒齒輪部；前述第 2 單元側斜齒齒輪部的齒的扭轉方向與前述第 1 單元側斜齒齒輪部的齒的扭轉方向為相同，前述第 2 單元側斜齒齒輪部的齒的扭角比前述第 1 單元側斜齒齒輪部的齒的扭角大，前述第 1 單元側斜齒齒輪部與前述第 1 主體側斜齒齒輪部啮合且前述第 2 單元側斜齒齒輪部與前述第 2 主體側斜齒齒輪部啮合的狀態下，前述第 1 單元側斜齒齒輪部與前述第 2 單元側斜齒齒輪部旋轉。

指定代表圖：

符號簡單說明：

- 62:光鼓
- 63:驅動側凸緣
- 63c:第 1 齒輪部
- 63d:第 2 齒輪部
- 63e:圓筒部
- 81:傳動齒輪
- 81c:第 1 齒輪部
- 81d:第 2 主體齒輪部
- B:匣盒



【圖 1】



I853188

公告本

【發明摘要】

【中文發明名稱】

感光體單元、匣盒、電子照相影像形成裝置

【英文發明名稱】

PHOTOSENSITIVE MEMBER UNIT, CARTRIDGE AND
ELECTROPHOTOGRAPHIC IMAGE FORMING APPARATUS

【中文】

[課題]

使感光體單元發展。

[解決手段]

一種感光體單元，其可相對於具有以同軸進行旋轉的第1主體側斜齒齒輪部與第2主體側斜齒齒輪部的影像形成裝置的裝置主體進行裝卸，前述感光體單元具有：可繞旋轉軸線而旋轉的感光體；用於與前述第1主體側斜齒齒輪部嚙合的第1單元側斜齒齒輪部；以及用於與前述第2主體側斜齒齒輪部嚙合的第2單元側斜齒齒輪部；前述第2單元側斜齒齒輪部的齒的扭轉方向與前述第1單元側斜齒齒輪部的齒的扭轉方向為相同，前述第2單元側斜齒齒輪部的齒的扭角比前述第1單元側斜齒齒輪部的齒的扭角大，前述第1單元側斜齒齒輪部與前述第1主體側斜齒齒輪部嚙合且前述第2單元側斜齒齒輪部與前述第2主體側斜齒齒輪部嚙合的狀態下，前述第1單元側斜齒齒輪部與前述第2單元側斜齒齒輪部旋轉。

【指定代表圖】圖 1

【代表圖之符號簡單說明】

62:光鼓

63:驅動側凸緣

63c:第 1 齒輪部

63d:第 2 齒輪部

63e:圓筒部

81:傳動齒輪

81c:第 1 齒輪部

81d:第 2 主體齒輪部

B:匣盒

【特徵化學式】無

【發明說明書】

【中文發明名稱】

感光體單元、匣盒、電子照相影像形成裝置

【英文發明名稱】

PHOTOSENSITIVE MEMBER UNIT, CARTRIDGE AND
ELECTROPHOTOGRAPHIC IMAGE FORMING APPARATUS

【技術領域】

【0001】本發明涉及可相對於電子照相影像形成裝置進行裝卸的匣盒及使用其之電子照相影像形成裝置。

【0002】電子照相影像形成裝置指使用電子照相影像形成方式在記錄媒體形成影像者。電子照相影像形成裝置之例方面，例如包含電子照像複印機、電子照像印表機(LED印表機、雷射印表機等)、傳真機裝置及文字處理機等。

【先前技術】

【0003】在電子照相影像形成裝置(以下，亦僅稱為「影像形成裝置」)，將碳粉像形成於電子照相感光體(感光鼓或光鼓)，將該碳粉像直接或間接轉印於記錄媒體從而在記錄材進行影像形成。

【0004】一般而言，在如此的影像形成裝置，需要碳粉(顯影劑)的補給、各種構件的保養等。於是，存在匣盒

式的影像形成裝置，其作成為可對於影像形成裝置將匣盒進行裝卸的構成，可透過交換匣盒從而進行碳粉的補給、保養等。

【0005】匣盒指具有光鼓或處理手段中的至少一者且被對於影像形成裝置的主體(裝置主體)可卸除地進行裝戴者。處理手段為用於進行影像形成的手段，且作為作用於光鼓者主要舉例顯影手段、帶電手段、轉印手段、除電手段、清潔手段等。匣盒之例方面，舉例具有光鼓與至少一個處理手段並可將此等一體地裝卸於裝置主體的處理匣、具有光鼓的光鼓匣、具有顯影手段的顯影匣等。依如此的匣盒式時，可簡單地進行影像形成裝置的碳粉補給、保養。

【0006】用於將驅動力從裝置主體往匣盒傳遞的構成方面，已存在如示於日本專利特開昭63-4252號公報般使用齒輪者、如示於日本專利特開平8-328449號公報般使用聯軸者。

【發明內容】

[發明所欲解決之課題]

【0007】本發明(本揭示)目的在於使感光體單元、匣盒或電子照相影像形成裝置開展。

[用於解決課題之手段]

【0008】本發明(本揭示)至少揭露一種感光體單元，

其可相對於具有以同軸進行旋轉的第1主體側斜齒齒輪部與第2主體側斜齒齒輪部的影像形成裝置的裝置主體進行裝卸，前述感光體單元具有：可繞旋轉軸線而旋轉的感光體；用於與前述第1主體側斜齒齒輪部嚙合的第1單元側斜齒齒輪部；以及用於與前述第2主體側斜齒齒輪部嚙合的第2單元側斜齒齒輪部；前述第2單元側斜齒齒輪部的齒的扭轉方向與前述第1單元側斜齒齒輪部的齒的扭轉方向為相同，前述第2單元側斜齒齒輪部的齒的扭角比前述第1單元側斜齒齒輪部的齒的扭角大，前述第1單元側斜齒齒輪部與前述第1主體側斜齒齒輪部嚙合且前述第2單元側斜齒齒輪部與前述第2主體側斜齒齒輪部嚙合的狀態下，前述第1單元側斜齒齒輪部與前述第2單元側斜齒齒輪部旋轉。

[對照先前技術之功效]

【0009】依本發明(本揭示)時，可使感光體單元、匣盒或電子照相影像形成裝置開展。

【圖式簡單說明】

【0010】[圖1]為從裝置主體往光鼓單元傳動的部分的透視圖。

【0011】[圖2]為裝置主體及匣盒的示意截面圖。

【0012】[圖3]為匣盒的截面圖。

【0013】[圖4]為匣盒的分解透視圖。

【0014】[圖5]為匣盒的分解透視圖。

【0015】[圖6]為清潔單元的分解透視圖。

【0016】[圖7]為從裝置主體往匣盒的驅動部的截面圖。

【0017】[圖8]為裝置主體的截面圖。

【0018】[圖9]為裝置主體的截面圖。

【0019】[圖10]為裝置主體的截面圖。

【0020】[圖11]為裝置主體的分解透視圖。

【0021】[圖12]為裝置主體的傳動部的透視圖。

【0022】[圖13]為裝置主體的傳動齒輪的示意圖。

【0023】[圖14]為從傳動齒輪往驅動側凸緣的傳動構成的示意圖。

【0024】[圖15]為就從驅動側凸緣往顯影輥的傳動構成進行繪示的圖。

【0025】[圖16]為傳動齒輪與驅動側凸緣的示意圖、傳動齒輪的截面圖。

【0026】[圖17]為傳動齒輪與驅動側凸緣的截面圖。

【0027】[圖18]為傳動齒輪與驅動側凸緣的截面圖。

【0028】[圖19]為傳動齒輪與驅動側凸緣之側面圖。

【0029】[圖20]為傳動齒輪與驅動側凸緣之側面圖。

【0030】[圖21]為就傳動齒輪與驅動側凸緣進行繪示的圖。

【0031】[圖22]為就傳動齒輪與驅動側凸緣進行繪示的圖。

【0032】[圖23]為匣盒的截面圖。

【0033】[圖24]為傳動構成的示意圖。

【0034】[圖25]為就傳動構成進行繪示的圖。

【0035】[圖26]係傳動部的截面圖。

【0036】[圖27]為就聯軸驅動與傳動齒輪的變形量進行繪示的圖形。

【0037】[圖28]為就退避機構進行繪示的圖。

【0038】[圖29]為就驅動側凸緣與顯影輥齒輪的嚙合進行繪示的示意圖。

【0039】[圖30]為匣盒的透視圖。

【0040】[圖31]為傳動齒輪與驅動側凸緣的截面圖。

【0041】[圖32]為就驅動側凸緣進行繪示的圖。

【0042】[圖33]為驅動側凸緣與傳動齒輪的截面圖、就嚙合之齒輪的齒數的變遷進行繪示的圖形。

【0043】[圖34]為驅動側凸緣與傳動齒輪的截面圖、就嚙合之齒輪的齒數的變遷進行繪示的圖形。

【0044】[圖35]為驅動側凸緣的透視圖。

【0045】[圖36]為就傳動齒輪與驅動側凸緣的嚙合進行繪示的示意圖。

【0046】[圖37]為影像形成裝置的透視圖。

【0047】[圖38]為就傳動齒輪與驅動側凸緣的嚙合進行繪示的示意圖。

【0048】[圖39]為傳動齒輪與驅動側凸緣的截面圖。

【0049】[圖40]為傳動齒輪與驅動側凸緣的截面圖。

【0050】[圖41]為傳動齒輪與驅動側凸緣的截面圖。

【0051】[圖42]為驅動側凸緣的透視圖、傳動齒輪與驅動側凸緣的截面圖。

【0052】[圖43]為驅動側凸緣的截面圖、傳動齒輪與驅動側凸緣的截面圖。

【0053】[圖44]為匣盒的局部透視圖。

【0054】[圖45]為就匣盒的光鼓附近的局部截面圖、光鼓與顯影輥進行繪示的圖。

【0055】[圖46]為傳動齒輪與驅動側凸緣的截面圖。

【0056】[圖47]為傳動齒輪與驅動側凸緣的示意圖。

【0057】[圖48]為驅動側凸緣的截面圖、傳動齒輪與驅動側凸緣的截面圖。

【0058】[圖49]為就對準偏差時的傳動誤差進行繪示的圖形。

【0059】[圖50]為裝置主體及匣盒的示意截面圖。

【0060】[圖51]為清潔單元的分解透視圖。

【0061】[圖52]為光鼓軸承構件的透視圖、驅動側凸緣與光鼓軸承構件的截面圖、匣盒的局部截面圖。

【0062】[圖53]為裝置主體的分解透視圖。

【0063】[圖54]為傳動齒輪的齒輪部的示意性的截面圖、驅動側凸緣的齒輪部的示意性的截面圖、傳動齒輪的齒輪部與驅動側光鼓凸緣的齒輪部的示意性的截面圖。

【0064】[圖55]為傳動齒輪的齒輪部與驅動側光鼓凸緣的齒輪部的示意性的截面圖。

【0065】[圖56]為驅動顯影輥的傳動系統的透視圖、

顯影單元的局部透視圖、匣盒的透視圖。

【0066】[圖57]為裝置主體的局部透視圖。

【0067】[圖58]為清潔單元與傳動齒輪的截面圖。

【0068】[圖59]為匣盒的局部透視圖。

【0069】[圖60]為光鼓單元的截面圖。

【0070】[圖61]為光鼓單元的局部透視圖。

【0071】[圖62]為第2齒輪部與第2主體齒輪部的截面圖。

【0072】[圖63]為光鼓單元的局部透視圖。

【0073】[圖64]為清潔單元之側面圖。

【0074】[圖65]為清潔單元的分解透視圖。

【0075】[圖66]為清潔單元的局部截面圖。

【0076】[圖67]為清潔單元的局部截面圖。

【0077】[圖68]為就光鼓單元與傳動齒輪的卡合狀態進行繪示的截面圖。

【0078】[圖69]為就光鼓單元與傳動齒輪的卡合狀態進行繪示的截面圖。

【0079】[圖70]為清潔單元的分解透視圖。

【0080】[圖71]為就光鼓單元與傳動齒輪的卡合狀態進行繪示的截面圖。

【0081】[圖72]為光鼓單元的局部透視圖。

【0082】[圖73]為清潔單元的分解透視圖。

【0083】[圖74]為就與傳動齒輪嚙合之光鼓單元進行繪示的圖。

【0084】[圖 75]為就光鼓單元與傳動齒輪的卡合狀態進行繪示的截面圖。

【0085】[圖 76]為光鼓單元的局部透視圖。

【0086】[圖 77]為清潔單元及光鼓單元的分解透視圖。

【0087】[圖 78]為清潔單元的截面圖。

【0088】[圖 79]為就光鼓單元與傳動齒輪的卡合狀態進行繪示的截面圖。

【0089】[圖 80]為就光鼓單元與傳動齒輪的卡合狀態進行繪示的截面圖。

【0090】[圖 81]為光鼓單元的局部透視圖。

【0091】[圖 82]為光鼓單元的局部透視圖。

【0092】[圖 83]為光鼓單元的局部透視圖。

【0093】[圖 84]為光鼓單元的截面圖。

【0094】[圖 85]為就將光鼓單元組裝於清潔單元的狀態進行繪示的圖。

【0095】[圖 86]為驅動側凸緣與傳動齒輪的截面圖。

【0096】[圖 87]為驅動側凸緣與傳動齒輪的截面圖。

【0097】[圖 88]為光鼓單元的局部透視圖。

【0098】[圖 89]為驅動側凸緣的截面圖。

【0099】[圖 90]為就將光鼓單元組裝於清潔單元的狀態進行繪示的圖。

【0100】[圖 91]為驅動側凸緣與傳動齒輪的截面圖。

【0101】[圖 92]為清潔單元之側面圖。

【0102】[圖93]為清潔單元及驅動側光鼓凸緣的分解透視圖。

【0103】[圖94]為光鼓軸承單元的分解透視圖。

【0104】[圖95]為清潔單元的局部截面圖。

【0105】[圖96]為就清潔單元進行繪示的圖。

【0106】[圖97]為清潔單元的局部截面圖。

【0107】[圖98]為就匣盒與裝置主體進行繪示的圖。

【0108】[圖99]為就與傳動齒輪卡合之驅動側光鼓凸緣2463進行繪示的圖。

【0109】[圖100]為在驅動側光鼓凸緣與傳動齒輪的嚙合部分的示意性的截面圖。

【0110】[圖101]為就清潔單元進行繪示的圖。

【0111】[圖102]為清潔單元及光鼓單元的分解透視圖。

【0112】[圖103]為清潔單元的局部截面圖。

【0113】[圖104]為就清潔單元與傳動齒輪進行繪示的透視圖。

【0114】[圖105]為在驅動齒輪及惰輪與傳動齒輪的嚙合部分的示意性的截面圖。

【0115】[圖106]為在驅動齒輪及惰輪與傳動齒輪的嚙合部分的示意性的截面圖。

【0116】[圖107]為在驅動齒輪及惰輪與傳動齒輪的嚙合部分的示意性的截面圖。

【0117】[圖108]為清潔單元及光鼓單元的分解透視

圖。

【0118】[圖109]為就清潔單元與傳動齒輪的卡合狀態進行繪示的圖。

【0119】[圖110]為沿著光鼓的旋轉軸線的方向觀看匣盒時的圖。

【0120】[圖111]為匣盒的傳動機構的透視圖。

【0121】[圖112]為傳動齒輪的其他構成例的透視圖。

【0122】[圖113]為就匣盒進行繪示的圖。

【0123】[圖114]為就匣盒進行繪示的圖。

【實施方式】

[實施例1]

<影像形成裝置的整體構成>

【0124】圖2為電子照相影像形成裝置(影像形成裝置)100的截面圖，該截面為正交於後述的感光鼓62的旋轉軸線L1的截面。影像形成裝置100為利用了電子照像技術的雷射印表機，於該裝置主體A被可卸除地裝戴具備感光鼓62的匣盒B。亦即，從影像形成裝置100將匣盒B卸除後的部分為裝置主體A。在匣盒B被裝戴於裝置主體A時可對紙等的記錄媒體(片材)PA進行影像形成。

<裝置主體的構成>

【0125】裝置主體A具有曝光裝置(雷射掃描器單

元)3、收納片材PA的紙盤4。再者，裝置主體A沿著片材PA的搬送方向D而具有拾取輥5a、搬送輥對5b、轉印導件6、轉印輥7、搬送導件8、定影裝置9、排出輥對10、排出盤11。定影裝置9具備加熱輥9a及加壓輥9b。

< 匣盒的構成 >

【0126】接著，就匣盒B的整體構成，利用圖3、圖4、圖5、圖6、圖7進行說明。圖3為匣盒B的截面圖，該截面為正交於後述的感光鼓62的旋轉軸線L1的截面。圖4、圖5為說明匣盒B的構成的分解透視圖。圖6(a)為說明光鼓單元69的構成的分解透視圖。圖6(b)為說明清潔單元的構成的分解透視圖。圖7為將驅動從影像形成裝置A傳遞至匣盒B的驅動部的截面圖。另外，本實施例中，在結合各零件之際的小螺絲等方面，省略而進行說明。

【0127】匣盒B為處理匣，主要具有電子照相感光體與作用於此之處理手段。處理手段為後述的帶電手段、顯影手段及清潔手段。匣盒B為主要具有清潔單元(光鼓單元)60與顯影單元20的構造，電子照相感光體與處理手段設於此等清潔單元60或顯影單元20。

【0128】另外，光鼓62的長邊方向與光鼓62的旋轉軸線L1的方向(旋轉軸線方向)為平行。光鼓62之中，將在其旋轉軸線方向上被從裝置主體A傳遞驅動力之側稱為驅動側，將其相反側稱為非驅動側。此外，使沿著光鼓62的旋轉軸線L1(平行於旋轉軸線L1)從非驅動側朝往驅動側的方

向為J方向，使從驅動側朝往非驅動側之方向為H方向。此外，於裝置主體A定義J方向、H方向的情況下，定義為與在匣盒B被裝戴於裝置主體A的狀態下定義的J方向、H方向一致。

< 清潔單元(光鼓單元)>

【0129】如示於圖3，清潔單元(光鼓單元)60具有感光鼓62、帶電輥66、清潔構件77及將此等支撐的清潔框體(光鼓框體)60a。清潔框體(光鼓框體)60a具備框體構件71與光鼓軸承構件73。

【0130】如示於圖6(a)，為旋轉體之感光鼓(光鼓)62為筒狀的電子照相感光體，並為在鋁製的筒體的外周面塗佈了感光層者。於光鼓62的驅動側(一端側)的端部被鉚接固定了驅動側凸緣(驅動力承受構件)63，於非驅動側(另一端側)的端部被鉚接固定了非驅動側凸緣64。如此般，將光鼓62、驅動側凸緣63、非驅動側凸緣64被一體化者(亦即可與光鼓62一體地旋轉的單元)稱為光鼓單元69。

【0131】另外，一般而言雖有時亦將清潔單元60稱為光鼓單元，惟此情況為在將匣盒B之內容物大致區別而辨識之際將清潔單元60整體辨識為以與具有顯影手段的顯影單元20成對的方式具有光鼓62的單元的情況下的稱呼。因此，作為清潔單元60整體的通稱的光鼓單元與本實施例中的光鼓單元69(可與光鼓62一體地旋轉的單元)為別的概念。於之後的說明，光鼓單元當成指可與光鼓62一體地旋

轉的單元者。

【0132】光鼓62與驅動側凸緣63、非驅動側凸緣64繞光鼓的旋轉軸線L1一體地旋轉。亦即，驅動側凸緣63、非驅動側凸緣64、光鼓單元69的個別的旋轉軸線與光鼓62的旋轉軸線L1為同軸。為此，以下將組裝為光鼓單元69者中的光鼓62、驅動側凸緣63、非驅動側凸緣64、光鼓單元69的旋轉軸線全部稱為旋轉軸線L1。

【0133】此外，驅動側凸緣63、非驅動側凸緣64在旋轉軸線L1的方向上亦被一體地固定。驅動側凸緣63、非驅動側凸緣64為樹脂製的構件。驅動側凸緣63具備之後詳述的第1齒輪部63c與第2齒輪部63d。

【0134】如示於圖6(b)，光鼓單元69被透過光鼓框體60a(框體構件71與光鼓軸承構件73)而支撐為能以旋轉軸線L1為中心而旋轉。具體而言，驅動側凸緣63具備與旋轉軸線L1同軸的孔63g，被推入於光鼓軸承構件73的軸構件86被插入於孔63g，從而被可旋轉地支撐於光鼓軸承構件73。非驅動側凸緣64具備與旋轉軸線L1同軸的未圖示的孔，於此孔，被插入被推入於框體構件71的孔71c的軸構件78，從而被可旋轉地支撐於框體構件71。如此般，非驅動側凸緣64、驅動側凸緣63為被透過軸構件86、78而可旋轉地支撐的被軸承部。

【0135】此外，如示於圖7，驅動側凸緣63的第2齒輪部63d在H方向下游側的端面具備突出於H方向的突出部63d1，在H方向上游側(J方向下游側)的端面具備突出於J

方向的突出部 63f。此外，框體構件 71 具備以延伸於正交於旋轉軸線 L1 的方向的方式而設的肋條 71p 與側壁 71m。突出部 63d1 可與肋條 71p 之側面進行接觸，突出部 63f 可與側壁 71m 之側面進行接觸。並且，驅動側凸緣 63 在肋條 71p 與側壁 71m 之間以間隙嵌合而嵌合為可滑動。為此，雖可存在突出部 63d1 接觸於肋條 71p 之側面的情況與突出部 63f 接觸於側壁 71m 之側面的情況，惟嵌合齒隙(間隙)被設定為極小(最大約 $150\ \mu\text{m}$ 程度)，任何情況皆可謂定位於實質上相同的位置。如此般，包含驅動側凸緣 63 的光鼓單元 69 可謂透過肋條 71p 或側壁 71m 從而相對於光鼓框體 60a 在旋轉軸線 L1 的方向上被定位。

【0136】另外，於本實施例，匣盒 B、光鼓框體 60a 及框體構件 71 的長邊方向為與光鼓 62 的旋轉軸線 L1 的方向平行的方向。

【0137】此外，如示於圖 3，於清潔單元 60，作為帶電手段的帶電輥(帶電構件)66、作為清潔手段的清潔構件 77 分別被接觸於光鼓 62 的外周面而配置。清潔構件 77 具有：以作為彈性材料的橡膠而形成的刀片狀的是彈性構件的橡膠片 77a；以及支撐橡膠片 77a 的支撐構件 77b。橡膠片 77a 相對於光鼓 62 的旋轉方向在反方向上抵接於光鼓 62。亦即，橡膠片 77a 以使其頂端部朝向光鼓 62 的旋轉方向之上游側的方式抵接於光鼓 62。被透過清潔構件 77 從光鼓 62 的表面而除去的廢棄碳粉被收容(儲存)於由框體構件 71 與清潔構件 77 形成的廢棄碳粉室 71b。用於抑制廢棄碳

粉從框體構件71與光鼓62之間間隙漏出的情形薄片65被以抵接於光鼓62的方式安裝於框體構件71的緣部。

【0138】帶電輥66方面，其旋轉軸線方向的兩端部被透過被支撐於框體構件71的帶電輥軸承67而可旋轉地支撐。帶電輥66的旋轉軸線與光鼓62的旋轉軸線L1為大致平行。帶電輥66被透過使帶電輥軸承67被透過賦能構材68朝光鼓62加壓從而壓接於光鼓62。帶電輥66相對於光鼓62的旋轉而從動旋轉。

< 顯影單元 >

【0139】如示於圖3，顯影單元20具有顯影輥32、磁輥34、顯影片42、搬送構件43及將此等支撐的顯影框體20a等。顯影框體20a具備顯影容器23、底構件22、軸承構件24(圖5參照)、軸承構件37(圖4參照)、顯影側蓋26(圖4參照)、顯影側蓋27(圖5參照)。顯影單元20在內部透過顯影容器23與底構件22而形成有碳粉供應室28與碳粉室29。

【0140】如示於圖4、圖5，在碳粉供應室28內，使顯影輥32其旋轉軸線方向的兩端被透過軸承構件24、軸承構件37而可旋轉地支撐。軸承構件24、軸承構件37安裝於顯影容器23。作為顯影手段的顯影輥(顯影構件)32為圓筒狀的構件，並在其內側配置磁輥34。配置有界定(限制)承載於顯影輥32的表面的碳粉(碳粉層)的厚度的顯影片42。

【0141】於顯影輥32，在其旋轉軸線方向上在兩端部安裝了間隔保持構件38，間隔保持構件38抵接於光鼓62的

表面，從而確定相對於光鼓62的表面之顯影輥32的表面的距離。具體而言，以微少的間隙形成於顯影輥32的表面與光鼓62的表面之間的方式確定距離。

【0142】此外，如示於圖3，用於防止碳粉顯影框體20a與顯影輥32之間的間隙漏出的薄片33被以抵接於顯影輥32的方式安裝於底構件22的緣部。再者，在碳粉室29內，搬送構件(攪拌構件)43被可旋轉地設置。搬送構件43透過旋轉從而攪拌收容於碳粉室29的碳粉及從碳粉室29往碳粉供應室28搬送碳粉。

< 清潔單元與顯影單元的結合 >

【0143】匣盒B被將清潔單元60與顯影單元20結合而組裝。如示於圖4、圖5，首先將相對於框體構件71的驅動側的第1吊孔71i之顯影容器23的顯影第1支撐凸部26a之中心與相對於非驅動側的第2吊孔71j之顯影第2支撐凸部27a之中心予以對準。並且，使顯影單元20移動於箭頭G方向，使得顯影第1支撐凸部26a、顯影第2支撐凸部27a嵌合於第1吊孔71i、第2吊孔71j。之後，將光鼓軸承構件73組裝於清潔單元60，從而限制顯影單元20從清潔單元60脫離。據此，連結顯影單元20為可相對於清潔單元60移動。具體而言，顯影單元20被連結為可相對於清潔單元60以顯影第1支撐凸部26a及顯影第2支撐凸部27a為中心而旋轉(可轉動)。

【0144】此外，如示於圖4，驅動側彈簧(賦能構

件)46R的第1端部46Rb固定於顯影側蓋26的面26b，第2端部46Ra抵接於清潔單元60的框體構件71的面71k。再者，如示於圖5，非驅動側彈簧(賦能構件)46L的第1端部46Lb固定於顯影側蓋27的面27b，第2端部46La抵接於框體構件71的面71l。非驅動側彈簧46L、驅動側彈簧46R為壓縮彈簧。此等彈簧的賦能力方面，以將顯影輥32壓向光鼓62的方式在顯影框體20a與清潔框體60a之間予以產生賦能力。據此，如前述般，間隔保持構件38被壓靠在光鼓62的表面，並被以在顯影輥32的表面與光鼓62的表面之間形成既定的間隙的狀態而保持。

< 影像形成處理 >

【0145】接著，說明影像形成處理。未圖示的控制部接收從主電腦等送來的列印指令訊號，基於其而產生列印開始訊號，使得影像形成處理開始。

【0146】影像形成處理開始時，首先光鼓62被以既定的圓周速度(處理速度)旋轉驅動於箭頭R方向(圖2、圖3參照)。於帶電輥66被施加帶電偏壓電壓，使光鼓62的表面(外周面)實質上均勻地帶電。再者，如示於圖2，曝光裝置(曝光手段)3發出與列印的影像資訊對應的雷射光L。該雷射光L通過設於匣盒B的框體構件71的雷射開口71h，並被往因帶電輥66而帶電的光鼓62表面照射，將光鼓62表面以雷射光L進行掃描。據此，於光鼓62的表面的感光層，形成對應於影像資訊的靜電潛影。

【0147】另一方面，如示於圖3，於顯影單元20，碳粉室29內的碳粉(顯影劑)T被透過搬送構件43的旋轉而攪拌、搬送，並被送出至碳粉供應室28。碳粉T因磁輥(固定磁鐵)34的磁力而被承載於顯影輥32的表面。顯影輥32為使碳粉T承載於其表面的顯影劑乘載體，並將形成於前述的光鼓62的靜電潛影以碳粉進行可視化(顯影)。碳粉T因顯影片42被摩擦帶電，再者顯影片42在顯影輥32周面上將碳粉T之層的厚度(層厚)限制為成為期望的厚度。並且，承載於顯影輥32的表面的碳粉T被往與光鼓62的靜電潛影對應的區域供應，並附著。據此，光鼓62上的靜電潛影被可視像化(顯影)為碳粉像。光鼓62可謂為在其表面承載靜電潛影、碳粉像(顯影劑像)的像承載體。

【0148】此外，如示於圖2，同步於雷射光L的輸出時序，收納於裝置主體A的下部的紙盤4的片材PA被透過拾取輥5a、搬送輥對5b而往裝置主體A內的搬送路徑送出。之後，片材PA被轉印導件6導引而被往光鼓62與轉印輥(轉印手段)7之間的轉印壓印點搬送。於此轉印壓印點，形成於光鼓62上的碳粉像被轉印於片材PA上。

【0149】通過轉印壓印點而轉印了碳粉像的片材PA被搬送導件8導引而被往定影裝置(定影手段)9搬送。並且，片材PA通過定影裝置9的加熱輥9a與加壓輥9b之間的定影壓印點。在此定影壓印點，將片材PA加壓及加熱從而使碳粉像熔合、定影於片材PA。通過定影壓印點的片材PA被搬送至排出輥對10，被排出至排出盤11上。

【0150】另一方面，如示於圖3，轉印壓印點通過後的光鼓62的表面與清潔片77接觸，且殘留於光鼓62的表面的碳粉被除去，可再次使用於前述的影像形成處理。透過清潔片77被從光鼓62除去的碳粉被作為廢棄碳粉而貯藏於清潔單元60的廢棄碳粉室71b。

【0151】另外，於本實施例，至少帶電輥66、曝光裝置3、顯影輥32、轉印輥7及清潔片77為作用於光鼓62的處理手段。

< 匣盒的裝戴及卸除 >

【0152】接著就匣盒B的往裝置主體A的裝戴，利用圖8、圖9、圖10具體說明。圖8(a)為門13打開的狀態下的裝置主體A的驅動側的截面圖，圖8(b)為門13打開的狀態下的裝置主體A的非驅動側的截面圖。在圖8(a)、圖8(b)示出的截面為正交於旋轉軸線L1的截面。圖9為用於說明匣盒B的長邊方向(旋轉軸線L1的方向)的定位的圖，為將裝置主體A的嵌合部15j以平行於旋轉軸線L1的水平面(與裝置主體A的設置面平行之面)進行了切斷的截面圖。圖9(a)示出緊接著匣盒B嵌合於嵌合部15j之前的狀態，圖9(b)示出匣盒B嵌合於嵌合部15j的狀態。圖10(a)為門13關閉的狀態下的裝置主體A的驅動側的截面圖，圖10(b)為門13關閉的狀態下的裝置主體A的非驅動側的截面圖。在圖10(a)、圖10(b)示出的截面為正交於旋轉軸線L1的截面。

【0153】首先，進行往裝置主體A的匣盒B的裝戴的

說明。於裝置主體 A，以在旋轉軸線 L1 的方向上夾持裝戴於裝置主體 A 的匣盒 B 的方式設置第 1 驅動側側板 15、非驅動側側板 16。此外，於裝置主體 A，用於使插入口 17 開閉的門 13 被可轉動地安裝。第 1 驅動側側板 15 具有在匣盒 B 的裝戴時及卸除時導引匣盒 B 的上部導軌 15g 與下部導軌 15h。非驅動側側板 16 具有在匣盒 B 的裝戴時及卸除時導引匣盒 B 的上部導軌 16d 與下部導軌 16e。此外，於匣盒 B 的光鼓軸承構件 73，設有被導引部 73g 與阻被旋轉部 73c，框體構件 71 具有被定位部 71d 與阻被旋轉部 71g。為此，被導引部 73g 與阻被旋轉部 73c 被配置於匣盒 B 的驅動側，被導引部 73g 與阻被旋轉部 73c 被配置於匣盒 B 的非驅動側。

【0154】打開裝置主體 A 的門 13 而處於使形成於第 1 驅動側側板 15 與非驅動側側板 16 之間的插入口 17 開放的狀態時，可通過插入口 17 將匣盒 B 往裝置主體 A 插入或取出。此時，使匣盒 B 移動於與光鼓 62 的旋轉軸線 L1 實質上正交的方向，從而可將匣盒 B 往裝置主體 A 插入及裝戴以及可從裝置主體 A 卸除。亦即，匣盒 B 的往裝置主體 A 的裝戴方向 M (圖 9(a)) 及從裝置主體 A 的卸除方向 (裝戴方向 M 的反向) 為與旋轉軸線 L1 實質上正交的方向。裝戴於裝置主體 A 的匣盒 B 的旋轉軸線 L1 成為與傳動齒輪 81 的旋轉軸線 L2 平行的關係，故匣盒 B 的往裝置主體 A 的裝戴方向 M 及從裝置主體 A 的卸除方向可謂為與旋轉軸線 L2 實質上正交的方向。此外，光鼓單元 69 方面，在將匣盒 B 往裝置主體 A 裝戴及卸除之際，成為與匣盒 B 一體地相對於裝置主體 A 移

動並相對於裝置主體 A 被裝戴及卸除的關係。因此，光鼓單元 69 的往裝置主體 A 的裝戴方向及從裝置主體 A 的卸除方向分別為與匣盒 B 的往裝置主體 A 的裝戴方向 M 及從裝置主體 A 的卸除方向相同。

< 匣盒的裝戴與定位 >

【0155】將匣盒 B 通過匣盒插入口 17 往裝置主體 A 內不斷插入時，匣盒 B 的驅動側的被導引部 73g 與阻被旋轉部 73c 分別被上部導軌 15g 與導軌 15h 導引。匣盒 B 的非驅動側的被定位部 71d 與阻被旋轉部 71g 被上部導軌 16d 與下部導軌 16e 導引。如此般匣盒 B 被裝置主體 A 的各導軌導引而不斷插入，使得最終完成匣盒 B 的往裝置主體 A 的裝戴。

【0156】如示於圖 9(a)、圖 9(b)，光鼓軸承構件 73 具有被在旋轉軸線 L1 的方向上相對於裝置主體 A 定位的作為被定位部(軸線方向被定位部)的被嵌合部 73h。被嵌合部 73h 為凹於裝戴方向 M(正交於旋轉軸線 L1 的方向)的凹狀(或，溝形狀或狹縫狀)。另一方面，裝置主體 A 的第 1 驅動側側板 15 具有可與被嵌合部 73h 嵌合的嵌合部 15j。嵌合部 15j 為朝裝戴方向 MD 的反向而突出的凸狀。

【0157】在將匣盒 B 往裝置主體 A 插入的過程中，如示於圖 9(b)，被嵌合部 73h 與嵌合部 15j 嵌合，從而確定匣盒 B 的旋轉軸線 L1 的方向(匣盒 B 的長邊方向)的位置。另外，被嵌合部 73h 與嵌合部 15j 的嵌合雖為間隙嵌合，惟嵌合齒隙(間隙)被設定為極小(最大 150 μ m 程度)。為此，可

謂無論被嵌合部 73h 在 H 方向或 J 方向中的何者上碰撞於嵌合部 15j，匣盒 B 在旋轉軸線 L1 的方向上被定位於實質上相同的位置。

【0158】此外，如示於圖 8(a)、圖 8(b)、圖 10(a)、圖 10(b)，第 1 驅動側側板 15 具有定位部 15a、定位部 15b 及阻旋轉部 15c，非驅動側側板 16 具有定位部 16a、定位部 16b 及阻旋轉部 16c。於門 13，在門 13 的轉動軸線的方向上，在兩端，匣盒按壓構件 1、2 被相對於門 13 可移動(轉動)地安裝。此外，於第 1 驅動側側板 15、非驅動側側板 16，分別安裝有按壓彈簧 19、21。

【0159】此外，如示於圖 3，匣盒 B 的光鼓軸承構件 73 具有被按壓部(賦能力承受部)73e，框體構件 71 具有被按壓部(賦能力承受部)71n。被按壓部 73e、71n 設於分別配置在匣盒 B 的驅動側與非驅動側的凹狀部。

【0160】如示於圖 10(a)、圖 10(b)，透過關閉門 13，使得匣盒按壓構件 1、2 被透過按壓彈簧 19、21 朝匣盒 B 賦能。並且，匣盒按壓構件 1、2 抵接於被按壓部 73e、71n，並透過按壓彈簧 19、21 的賦能力而按壓被按壓部 73e、71n。

【0161】據此，於驅動側，匣盒 B 的被定位部 73g 抵接於裝置主體 A 的定位部 15a 與定位部 15b，阻旋轉部 73c 抵接於裝置主體 A 的阻旋轉部 15c。據此，匣盒 B 的光鼓框體 60a 的驅動側的部分在正交於旋轉軸線 L1 的方向上定位及與旋轉軸線 L1 平行的繞軸線的轉動被限制。此外，於非驅

動側，匣盒B的被定位部71d抵接於裝置主體A的定位部16a、16b，阻被旋轉部71g與裝置主體A的阻旋轉部16c抵接。據此，匣盒B的光鼓框體60a的非驅動側的部分在正交於旋轉軸線L1的方向上定位及與旋轉軸線L1平行的繞軸線的轉動被限制。

【0162】如此般將匣盒B的光鼓框體60a相對於裝置主體A進行定位，使得相對於光鼓框體60a被定位的光鼓單元69亦相對於裝置主體A間接地被定位。

< 往光鼓單元的傳動 >

【0163】接著，就從裝置主體A往光鼓單元69及光鼓62傳動的構成進行說明。圖1為從裝置主體A往光鼓單元69傳動的部分的透視圖。圖11為就裝置主體A的傳動齒輪81的支撐構成進行繪示的分解透視圖。圖12為就裝置主體A的傳動部進行繪示的透視圖。圖13(a)為示意性就裝置主體A的傳動齒輪81進行繪示的圖。圖13(b)為示意性就匣盒B的驅動側凸緣63進行繪示的圖。另外，在圖13(a)、圖13(b)，就齒輪的齒示出齒冠端的脊線。圖14為示意性就從裝置主體A的傳動齒輪81往匣盒B往驅動側凸緣63的傳動構成進行繪示的圖。

< 裝置主體側的驅動構成 >

【0164】如示於圖11，裝置主體A具有馬達(未圖示)、惰輪80、傳動齒輪81、第2驅動側側板83、主框體

84、驅動軸82及壓縮彈簧85。來自馬達的驅動力從惰輪80往傳動齒輪81傳遞。惰輪80與傳動齒輪81透過驅動軸82使得能以同軸進行旋轉且被支撐為可移動於旋轉軸線方向。驅動軸82方面，其一端部82a固定於第2驅動側側板83的孔83a，使另一端部82b支撐於主框體84的孔84a。驅動軸82被設為傳動齒輪81的旋轉軸線與在匣盒B被裝戴於裝置主體A的狀態下的光鼓62的旋轉軸線L1平行。

【0165】此外，在惰輪80的另一端部80b與第2驅動側側板83之間設有壓縮彈簧85，惰輪80於旋轉軸線方向被賦能於H方向。如前述，裝置主體A的J方向、H方向被定義為與裝戴於裝置主體A的匣盒B的J方向、H方向一致。其結果，如示於圖11，J方向成為沿著惰輪80的旋轉軸線從惰輪80朝往第2驅動側側板83的方向，H方向成為其反向。

【0166】於惰輪80的一端部80a，設有凹於旋轉軸線方向的凹部80a1。另一方面，於傳動齒輪81的一端部81a，在相向於惰輪80的凹部80a1之處，設有突出於旋轉軸線方向的突部81a1。惰輪80的凹部80a1與傳動齒輪81的突部81a卡合，使得驅動力從惰輪80往傳動齒輪81傳遞，一體地旋轉。另外，凹部80a1與突部81a1的凹凸關係為相反亦無妨。

【0167】雖如後述，傳動齒輪81與匣盒B的驅動側凸緣63嚙合而傳遞驅動力。如示於圖1，在進行前述的影像形成處理、匣盒B裝戴後的初始動作及影像形成處理的準備動作的期間(總稱為「驅動中」)，傳動齒輪81旋轉於I方

向，驅動側凸緣63旋轉於K方向。亦即，傳動齒輪81的驅動中的驅動方向(旋轉方向)為I方向，驅動側凸緣63的驅動中的驅動方向(旋轉方向)為K方向。另外，沿著H方向從驅動側朝非驅動側觀看傳動齒輪81及驅動側凸緣63時，I方向為順時針方向，K方向為逆時針方向。

< 傳動齒輪81 >

【0168】如示於圖1、圖12、圖13(a)，傳動齒輪81以同軸具備作為斜齒齒輪部的第1主體齒輪部(第1主體側齒輪部、第1主體側斜齒齒輪部)81c及第2主體齒輪部(第2主體側齒輪部、第2主體側斜齒齒輪部)81d。第1主體齒輪部81c配置於比第2主體齒輪部81d在H方向上靠下游側(J方向上靠上游側)。第1主體齒輪部81c包含複數個第1主體斜齒81ct，第2主體齒輪部81d包含複數個第2主體斜齒81dt。另外，第1主體斜齒81ct及第2主體斜齒81dt皆為漸開線齒形的齒。第1主體齒輪部81c與第2主體齒輪部81d被一體地樹脂成型並一體地旋轉。此外，第1主體齒輪部81c與第2主體齒輪部81d的扭轉方向為彼此相同的方向，並為以隨著朝往J方向而齒面朝I方向不斷偏差的方式扭轉的方向。此外，如示於圖13(a)，第2主體齒輪部81d的扭角 α_2 比第1主體齒輪部81c的扭角 α_1 大(亦即，符合 $\alpha_1 < \alpha_2$)。此外，第1主體齒輪部81c與第2主體齒輪部81d的齒數為相同。

< 驅動側凸緣63 >

【0169】另一方面，如示於圖1、圖6(b)、圖13(b)，驅動側凸緣63以同軸具備作為斜齒齒輪部的第1齒輪部(第1單元側齒輪部、第1單元側斜齒齒輪部、第1斜齒齒輪部)63c及第2齒輪部(第2單元側齒輪部、第2單元側斜齒齒輪部、第2斜齒齒輪部)63d。第1齒輪部63c配置於比第2齒輪部63d在H方向上靠下游側(在J方向上靠上游側)。亦即，在旋轉軸線L1的方向上，第1齒輪部63c配置於第2齒輪部63d與光鼓62之間。第1齒輪部63c包含被配置於以旋轉軸線L1為中心的圓周方向上不同的位置的複數個第1斜齒(第1突起)63ct，第2齒輪部63d包含被配置於以旋轉軸線L1為中心的圓周方向上不同的位置的複數個第2斜齒(第2突起)63dt。另外，第1斜齒63ct及第2斜齒63dt皆為漸開線齒形的齒，並為突出於以旋轉軸線L1為中心的半徑方向的突起。第1齒輪部63c與第2齒輪部63d被一體地樹脂成型並一體地旋轉，為此第1齒輪部63c、第2齒輪部63d亦可視為彼此一體地旋轉的第1旋轉部、第2旋轉部。第1齒輪部63c與傳動齒輪81的第1主體齒輪部81c嚙合，第2齒輪部63d與傳動齒輪81的第2主體齒輪部81d嚙合。

【0170】如示於圖1，驅動側凸緣63的第1齒輪部63c與第2齒輪部63d的扭轉方向為彼此相同的方向，並為以隨著朝往J方向而齒面朝K方向不斷偏差的方式扭轉的方向。另外，第1齒輪部63c與第2齒輪部63d的扭轉方向和傳動齒輪81的第1主體齒輪部81c與第2主體齒輪部81d的扭轉方向為相反。此外，如示於圖13(b)，第2齒輪部63d的扭角 $\alpha 2$

比第1齒輪部63c的扭角 α_1 大(亦即，符合 $\alpha_1 < \alpha_2$)。另外，第1齒輪部63c的扭角 α_1 與第1主體齒輪部81c的扭角 α_1 相同，第2齒輪部63d的扭角 α_2 與第2主體齒輪部81d的扭角 α_2 相同。此外，驅動側凸緣63的第1齒輪部63c與第2齒輪部63d的齒數為相同。此外，第1斜齒(第1突起)63ct的旋轉軸線L1的方向上的寬(齒寬) $W_{63c}(W_c、W_{c1})$ 比第2斜齒(第2突起)63dt的旋轉軸線L1的方向上的寬(齒寬) $W_{63d}(W_d)$ 大。亦即，第1齒輪部63c與第2齒輪部63d分別各至少具備1個在旋轉軸線L1的方向上的第1斜齒(齒、第1突起)63ct的齒寬 W_c 與第2斜齒(齒、第2突起)63dt的齒寬 W_d 符合以下的式A1的齒。

$$W_c > W_d \cdots (\text{式 A1})$$

換言之，使第1齒輪部63c的旋轉軸線L1的方向上的寬(齒寬)最寬的第1斜齒63ct的寬(齒寬)為 W_{c1} 時，第2齒輪部63d具有旋轉軸線L1的方向上的寬(齒寬)比 W_{c1} 小的第2斜齒(第2突起)63dt。

【0171】雖如後詳述，在平衡狀態下透過傳動齒輪1781使驅動側凸緣1763被驅動的期間，第1齒輪部1763c承受的驅動力 F_D 比第2齒輪部1763d承受的限制力 F_B 大，故優選上設為如此的關係。

【0172】此外，第1齒輪部63c相對於第1主體齒輪部81c嚙合(接觸)之部分的旋轉軸線L1的寬(嚙合寬)及相對於第2主體齒輪部81d之第2斜齒齒輪部63c的嚙合寬盡可能大時傳動精度越佳。然而，將嚙合寬設定為大於所需以上

時，第1齒輪部63c、第2齒輪部63d的旋轉軸線L1的方向上的寬變大，驅動側凸緣63、光鼓單元69、匣盒B進而裝置主體A恐大型化。於是，第1齒輪部63c之中齒寬最寬的第1斜齒(齒)63ct的齒寬 W_{c1} 與第2齒輪部63d之中齒寬最寬的第2斜齒(齒)63dt的齒寬 W_{d1} 優選上符合以下的式A2，較優選上符合式A3。

$$W_{d1} \leq (4/5) \cdot W_{c1} \cdots (\text{式 A2})$$

$$W_{d1} \leq (3/4) \cdot W_{c1} \cdots (\text{式 A3})$$

【0173】再者，從第2齒輪部63d的第2斜齒(齒)63dt的強度如此的觀點而言，第2斜齒(齒)63dt優選上具有一定程度以上的齒寬，齒寬 W_{c1} 與齒寬 W_{d1} 優選上符合以下的式A4。

$$W_{d1} \geq (1/10) \cdot W_{c1} \cdots (\text{式 A4})$$

【0174】再者，如示於圖14，驅動側凸緣63與傳動齒輪81的嚙合中的第1齒輪部63c與第2齒輪部63d的嚙合節圓直徑 D_{63c} 、 D_{63d} 設定為成為大致上相同。此外，第1齒輪部63c與第2齒輪部63d的齒冠圓直徑 D_{t63c} 、 D_{t63d} 亦設定為成為大致上相同。同樣地第1主體齒輪部81c與第2主體齒輪部81d的嚙合節圓直徑 D_{81c} 、 D_{81d} 設定為成為大致上相同。據此，第1齒輪部63c與第1主體齒輪部81c的嚙合及第2齒輪部63d與第2主體齒輪部81d的嚙合皆可在不碰觸齒冠之下適切地嚙合。

【0175】第1齒輪部63c與第2齒輪部63d的嚙合節圓直徑 D_{63c} 、 D_{63d} 要設為成為大致上相同，優選上如以下般

確定第1齒輪部63c與第2齒輪部63d的形狀。

【0176】具體而言，第1齒輪部63c的齒冠圓直徑 $Dt63c$ 的大小優選上設定為比第2齒輪部63d的齒根圓直徑 $Db63d$ 大的值或比第2齒輪部63d的齒冠圓直徑 $Dt63d$ 的0.8倍(較優選上0.9倍)大的值。此外，第1齒輪部63c的齒冠圓直徑 $Dt63c$ 的大小優選上設定為比第2齒輪部63d的齒冠圓直徑 $Dt63d$ 的1.1倍小的值。

【0177】再者，第1齒輪部63c的齒根圓直徑 $Db63c$ 的大小優選上設定為比第2齒輪部63d的齒冠圓直徑 $Dt63d$ 小的值。此外，第1齒輪部63c的齒根圓直徑 $Db63c$ 的大小優選上設定為比第2齒輪部63d的齒根圓直徑 $Db63d$ 的0.9倍大的值。

【0178】此外，第2齒輪部63d的齒冠圓直徑 $Dt63d$ 的大小優選上設定為比第1齒輪部63c的齒根圓直徑 $Db63c$ 大的值，或設定為比第1齒輪部63c的齒冠圓直徑 $Dt63c$ 的0.8倍(較優選上0.9倍)大的值。此外，第2齒輪部63d的齒冠圓直徑 $Dt63d$ 的大小優選上設定為比第1齒輪部63c的齒冠圓直徑 $Dt63c$ 的1.1倍小的值。

【0179】再者，第2齒輪部63d的齒根圓直徑 $Db63d$ 的大小優選上設定為比第1齒輪部63c的齒冠圓直徑 $Dt63c$ 小的值。此外，第2齒輪部63d的齒根圓直徑 $Db63d$ 的大小優選上設定為比第1齒輪部63c的齒根圓直徑 $Db63c$ 的0.9倍大的值。

【0180】此處，雖使用第1齒輪部63c、第2齒輪部63d

的直徑而示出此等尺寸的關係性，惟將直徑置換為半徑顯然亦為相同的關係性。此外，於後述的實施例，示出將第1齒輪部63c、第2齒輪部63d的齒置換為各種的形狀的複數個突起之例。此情況下，齒冠圓為在複數個突起的頂端之中從旋轉軸線L1最遠離的頂端(點)旋轉之際描繪為旋轉軌跡的圓，使此圓的直徑／半徑為齒冠圓直徑／齒冠圓半徑。

【0181】如此般為了一面使第1齒輪部63c與第2齒輪部63d的扭角不同一面使嚙合節圓直徑D63c、D63d為相同，在第1齒輪部63c與第2齒輪部63d之間使模數不同或改變轉移量。另外，傳動齒輪81方面亦同樣地，在第1主體齒輪部81c與第2主體齒輪部81d之間使模數不同或改變轉移量。

【0182】此外，驅動側凸緣63在旋轉軸線L1的方向上，在第1齒輪部63c與第2齒輪部63d之間具備圓筒部(中間部、小徑部、軸部)63e。圓筒部63e的以旋轉軸線L1為中心的最大直徑D63e比第1齒輪部63c的齒冠圓直徑Dt63c及第2齒輪部63d的齒冠圓直徑Dt63d小。再者，在本實施例，以圓筒部63e的旋轉軸線L1為中心的最大直徑D63e比第1齒輪部63c的齒根圓直徑Db63c及第2齒輪部63d的齒根圓直徑Db63d小。然而，以圓筒部63e的旋轉軸線L1為中心的最大直徑D63e只要在驅動側凸緣63被傳動齒輪81驅動的期間不與傳動齒輪81接觸則不限於前述。再者，如以下在實施例22、實施例23說明般，亦可為了驅動側凸緣63與

傳動齒輪81嚙合而可傳遞驅動力，構成為旋轉軸線L1至圓筒部63e的外徑為止的距離(半徑)R63e可至少暫時地比第1齒輪部63c的齒冠圓半徑Rt63ct或第2齒輪部63d的齒冠圓半徑Rt63d小。

【0183】此處，雖使用第1齒輪部63c、第2齒輪部63d、圓筒部63e的直徑而示出此等尺寸的關係性，惟將直徑置換為半徑顯然亦為相同的關係性。另外，圓筒部63e的形狀可不為以旋轉軸線L1為中心的圓筒形狀。例如，可採用多角柱形狀、非以旋轉軸線L1為基準而對稱的形狀等各種的形狀。此情況下，在驅動側凸緣63旋轉之際，中間部63e之中從旋轉軸線L1最遠離之點描繪為旋轉軌跡的圓的直徑為前述的最大直徑D63e，該圓的半徑為半徑R63e的最大值。

【0184】設置圓筒部63e，從而可就第2齒輪部63d以不與第1齒輪部81c抵接的方式予以配置於從光鼓62分離的位置(J方向上較下游側)。同樣地，可就第1齒輪部63c以不與第2主體齒輪部81d抵接的方式予以配置於靠近光鼓62的位置(H方向上較下游側)。亦即，設置圓筒部63e，使得在旋轉軸線L1的方向上，在第1齒輪部81c與第2齒輪部63d之間形成間隙g。據此，將匣盒B裝戴於裝置主體A之際，可防止在旋轉軸線L1的方向上第1齒輪部63c與第2主體齒輪部81d接觸及第2齒輪部63d與第1主體齒輪部81c接觸。此外，可防止在驅動傳動齒輪81使得傳動齒輪81往平衡的位置移動之際第1主體齒輪部81c與第2齒輪部63d接觸及第2

主體齒輪部81d與第1齒輪部63c接觸。就圓筒部63e的旋轉軸線L1的方向上的寬，之後詳述。

< 往顯影輥的傳動 >

【0185】圖15為就從驅動側凸緣63往顯影輥32的傳動構成進行繪示的圖。顯影輥32固定於顯影輥軸31，於顯影輥軸31的驅動側的一端部，顯影輥齒輪30被可移動於顯影輥軸31的旋轉軸線方向地設置。顯影輥齒輪30可與顯影輥軸31及顯影輥32一體地旋轉。亦即，顯影輥齒輪30設為可往顯影輥軸31及顯影輥32傳動。顯影輥齒輪30與驅動側凸緣63的第1齒輪部63c嚙合而傳遞驅動力。

【0186】亦可構成為將顯影輥齒輪30與第2齒輪部63d嚙合而傳遞驅動力。然而，作成為將顯影輥齒輪30予以嚙合於第1齒輪部63c的構成，使得比將顯影輥齒輪30與第2齒輪部63d予以嚙合的構成，可縮短顯影輥軸31的旋轉軸線方向的長度。

< 傳動動作 >

【0187】接著，就傳動齒輪81與驅動側凸緣63的嚙合動作，利用圖16、圖17、圖19、圖20、圖21從匣盒B的裝戴依序說明下去。

【0188】圖16(a)為就傳動齒輪81與驅動側凸緣63沿著此等之旋轉軸線方向而觀看時的示意圖。圖16(b)為傳動齒輪81的切斷線AF-AF下的截面圖。圖16(b)之後的圖中，

圖中的斜線部(影線)為齒輪的山部的截面，斜線部與斜線部之間相當於具有齒輪的谷部的部分。圖16(c)為驅動側凸緣63的切斷線AF-AF下的截面圖。圖16(d)為匣盒裝戴前的傳動齒輪81的切斷線AF-AF下的截面圖。圖16(e)為匣盒B裝戴後、驅動開始前的傳動齒輪81及驅動側凸緣63的切斷線AF-AF下的截面圖。

【0189】圖17為接於緊接驅動開始後的傳動齒輪81及驅動側凸緣63的嚙合節圓的切斷面AF-AF下的截面圖，依圖17(a)、圖17(b)、圖17(c)、圖17(d)之順序示出時間經過的狀態。

【0190】圖19(a)、圖19(b)、圖19(c)為就傳動齒輪81與驅動側凸緣63沿著H方向觀看時的圖。

【0191】圖21(a)為就傳動齒輪81與驅動側凸緣63沿著垂直於旋轉軸線方向的方向觀看時的圖。圖21(b)為驅動中的第1主體齒輪部81c的切斷線AD-AD下的截面圖。圖21(c)為驅動中的第2主體齒輪部81d的切斷線AD-AD下的截面圖。

< 匣盒B裝戴時的嚙合 >

【0192】如示於圖16(d)，裝戴匣盒B前的傳動齒輪81透過壓縮彈簧85的賦能力F1使得傳動齒輪81的另一端部81e被碰撞而保持於主框體84的碰撞面84b。如此般作成為將傳動齒輪81碰撞而保持於碰撞面84b的構成，使得可使傳動齒輪81的旋轉軸線方向的初始位置為固定，可使與驅

動側凸緣63的嚙合穩定化。

【0193】將匣盒B沿著裝戴方向M(M方向)裝戴於裝置主體A時，如示於圖19(a)，驅動側凸緣63與傳動齒輪81嚙合。此處，使驅動側凸緣63旋轉所需的力比使傳動齒輪81旋轉所需大。為此，驅動側凸緣63的往M方向的移動使得傳動齒輪81被予以旋轉於I方向(順時針方向)。此時，如示於圖16(e)，傳動齒輪81的第1主體齒輪部81c或第2主體齒輪部81d與驅動側凸緣63的第1齒輪部63c或第2齒輪部63d接觸，並被按壓於M方向。於傳動齒輪81，H方向的推力F3發生作用。然而，傳動齒輪81的另一端部81e為了碰撞於主框體84的碰撞面84b而承受反作用力F4，傳動齒輪81無法移動於H方向。

< 驅動開始後的動作 >

【0194】接著，就為了進行初始動作、影像形成的準備動作等而將驅動側凸緣63予以驅動的情況進行說明。如示於圖19(b)，傳動齒輪81被透過裝置主體A的馬達(未圖示)予以旋轉而旋轉於I方向。據此，驅動側凸緣63旋轉於K方向。緊接著傳動齒輪81的往I方向的旋轉開始後，如示於圖17(a)，首先傳動齒輪81的第2主體齒輪部81d與驅動側凸緣63的第2齒輪部63d嚙合而傳遞驅動力。此時，第2主體齒輪部81d使第2齒輪部63d產生H方向的推力。然而，驅動側凸緣63因肋條71p使得H方向的移動受限制，並承受對應於H方向的推力的J方向的反作用力。為此，於第2主體

齒輪部 81d，因從第 2 齒輪部 63d 承受的反作用力的作用而承受 J 方向的推力 F5。因此推力 F5，傳動齒輪 81 移動於 J 方向。

【0195】旋轉進一步繼續同時傳動齒輪 81 不斷移動於 J 方向時，如示於圖 17(b)，第 1 齒輪部 63c 亦與第 1 主體齒輪部 81c 嚙合，於第 1 主體齒輪部 81c 產生推力 F6。推力 F6 為和第 2 主體齒輪部 81d 與第 2 齒輪部 63d 的嚙合而先承受的推力 F7 相同的 J 方向的推力。據此，傳動齒輪 81 進一步移動於 J 方向。

【0196】進一步旋轉而傳動齒輪 81 移動於 J 方向時，最終如示於圖 17(c)，第 2 主體齒輪部 81d 變得無法與第 2 齒輪部 63d 嚙合。另一方面，第 1 齒輪部 81c 與第 1 齒輪部 63c 方面，嚙合被維持，於第 1 齒輪部 81c，推力 F8 作用於 J 方向。此時，傳動齒輪 81 僅透過第 1 主體齒輪部 81c 與第 1 齒輪部 63c 的嚙合而使驅動側凸緣 63 旋轉。亦即，第 1 主體齒輪部 81c 的 I 方向下游側的齒面 81c1 與第 1 齒輪部 63c 的 I 方向上游側的齒面 63c1 接觸。

【0197】變成如此的理由在於，傳動齒輪 81 的第 2 主體齒輪部 81d 的扭角 α_2 比第 1 主體齒輪部 81c 的扭角 α_1 大 ($\alpha_2 > \alpha_1$)。細節利用圖 21(b)、圖 21(c) 而在以下說明。因與驅動側凸緣 63 的嚙合而承受推力使得傳動齒輪 81 以移動量 LL 移動於 J 方向。圖 21(b)、圖 21(c) 中，第 1 主體齒輪部 81c 與第 2 主體齒輪部 81d 分別將移動前以實線、將移動後以虛線表示。伴隨此移動之第 1 主體齒輪部 81c 與第 2 主體齒輪部

81d的旋轉方向的移動量分別以 $LL/\tan\alpha_1$ 、 $LL/\tan\alpha_2$ 予以表示。基於扭角 α_1 、 α_2 的關係時，第2主體齒輪部81d的旋轉方向的移動量 $LL/\tan\alpha_2$ 比第1主體齒輪部81c的旋轉方向的移動量 $LL/\tan\alpha_1$ 大($LL/\tan\alpha_1 < LL/\tan\alpha_2$)。如此般，對應於往J方向的移動量LL之旋轉方向的移動量方面，第2主體齒輪部81d比第1主體齒輪部81c大。為此，即使第1主體齒輪部81c與第1齒輪部63c嚙合，第2主體齒輪部81d仍會從第2齒輪部63d分離。

【0198】旋轉進一步繼續而傳動齒輪81移動至驅動側J時，如示於圖17(d)，最後在第2主體齒輪部81d的I方向上上游側的齒面81d2與第2齒輪部63d的I方向下游側的齒面(接觸部)63d2接觸。另外，第1主體齒輪部81c的面81c1與第1齒輪部63c的面63c1維持接觸。亦即，此狀態下，傳動齒輪81的第1主體齒輪部81c以齒面81c1按壓齒面(接觸部)63c1而使驅動側凸緣63旋轉，傳動齒輪81的第2主體齒輪部81d的齒面81d2與齒面63d2抵接使得被透過驅動側凸緣63夾持。並且，傳動齒輪81的旋轉軸線L1的方向的移動停止。使此時的旋轉軸線L1的方向的位置為平衡的位置。傳動齒輪81就在平衡的位置旋轉而往驅動側凸緣63傳動的狀態進行說明。

【0199】平衡狀態下，於傳動齒輪81，在旋轉軸線L1的方向上，被施加下個力F9、力F10、力F1。力F9為因第1主體齒輪部81c與第1齒輪部63c的嚙合力而承受的J方向的推力，力F1為因第2主體齒輪部81d與第2齒輪部63d的嚙合

力而承受的 H 方向的推力，力 $F1$ 為壓縮彈簧85的賦能力。此外，驅動側凸緣63從傳動齒輪81受力而被透過側壁71m或肋條71p在旋轉軸線 $L1$ 的方向上定位，並產生與從傳動齒輪81承受的力平衡的反作用力 $F11$ 。另外在圖17(d)，示出傳動齒輪81被抵接而定位於側壁71m的情況。並且，平衡狀態下，無視摩擦時，力 $F9$ 、力 $F10$ 、力 $F1$ 及力 $F11$ 平衡而成為傳動齒輪81及驅動側凸緣63分別在旋轉軸線 $L1$ 的方向上被定位的狀態。

【0200】此外，驅動側凸緣63在 K 方向(旋轉方向)上亦成為夾於(接觸於)傳動齒輪81的第1主體齒輪部81c及第2主體齒輪部81d而承受如以下的力的狀態。亦即，第1齒輪部63c的齒面(接觸部)63c1因與在 K 方向(第1圓周方向)上配置於上游側的第1主體齒輪部81c接觸，從而承受作為使驅動側凸緣63旋轉於 K 方向(既定方向)的方向的成分的力的驅動力 FD 。同時，第2齒輪部63d的齒面(接觸部)63d2因與在 K 方向(第1圓周方向)上配置於下游側的第2主體齒輪部81d接觸，從而承受作為抑制(限制)驅動側凸緣63的 K 方向的旋轉的方向的成分的力的限制力(制動力) FB 。為此，可謂第1齒輪部63c為承受驅動力 FD 的驅動力承受部，第2齒輪部63d為承受限制力 FB 的限制力承受部。另外，驅動力 FD 比限制力 FB 大。

【0201】此處，第2齒輪部63d被與第1齒輪部63c在旋轉方向上一體地設置，故為無法相對於第1齒輪部63c往 K 方向的反向相對地旋轉的構成。嚴格而言，驅動側凸緣63

為樹脂製而發生齒、構件的變形，故承受限制力FB的第2齒輪部63d相對於第1齒輪部63c相對地稍微旋轉於K方向的相反(逆)方向後，旋轉停止並被固定。為此，第2齒輪部63d承受的限制力FB往第1齒輪部63c作用(傳遞)。因同樣的原理，第1齒輪部63d承受的驅動力FD往第2齒輪部63d作用(傳遞)。

【0202】如此般，第1齒輪部63c承受驅動力FD且第2齒輪部63d承受限制力FB的狀態為在驅動側凸緣63與傳動齒輪81之間無旋轉方向(I方向)的齒隙(齒隙)的狀態，亦即無齒隙狀態。如此般，驅動側凸緣63變成在維持無齒隙狀態之下被旋轉驅動於K方向。以無齒隙狀態進行嚙合而傳動的期間可進行旋轉精度佳的傳動。

【0203】此外，第1斜齒(第1突起)63ct的旋轉軸線L1的方向上的寬(齒寬)W63c比第2斜齒(第2突起)63dt的旋轉軸線L1的方向上的寬(齒寬)W63d大。換言之，第2齒輪部63d具有寬比第1齒輪部63c的旋轉軸線L1的方向上的寬(齒寬)最寬的第1斜齒63ct窄的第2斜齒(第2突起)63dt。

【0204】另外，驅動開始時第2主體齒輪部81d與第2齒輪部63d接觸而第1主體齒輪部81c、第1齒輪部63c抵接的情況下，不經過前述的以圖17(a)、圖17(b)示出的狀態而從示於圖17(c)的狀態開始驅動。並且，因與前述者同樣的原理，成為示於圖17(d)的平衡狀態。亦即，從示於圖17(c)的狀態，傳動齒輪81因推力F8不斷移動於J方向，往示於圖17(d)的平衡狀態轉移。

< 匣盒 B 卸除時的嚙合解除 >

【0205】接著，就在驅動結束後卸除匣盒 B 之際的傳動齒輪 81 與驅動側凸緣 63 的嚙合解除動作，利用圖 18、圖 19、圖 20 進行說明。圖 18 為接於在驅動結束後卸除匣盒 B 之際的傳動齒輪 81 及驅動側凸緣 63 的嚙合節圓的切斷面 AF-AF 下的截面圖，依圖 18(a)、圖 18(b) 的順序示出時間經過的狀態。圖 20 為就傳動齒輪 81 與驅動側凸緣 63 沿著 H 方向而觀看時的示意圖。

【0206】如示於圖 19(c)，匣盒 B 方面，予以移動於取出方向 N(N 方向)而從裝置主體 A 卸除。N 方向為 M 方向的反向。如前述般，使驅動側凸緣 63 旋轉所需的力比使傳動齒輪 81 旋轉所需大。為此，因驅動側凸緣 63 的 N 方向的移動，傳動齒輪 81 被予以旋轉於 K 方向(逆時針方向)。此時，如示於圖 18(a)，驅動側凸緣 63 移動於 N 方向時，第 1 齒輪部 63c 按壓第 1 主體齒輪部 81c。此外，在圖 20，示出移動於 N 方向的驅動側凸緣 63 與傳動齒輪 81 的位置關係，並將 N 方向的移動前以實線記載，將移動後以虛線記載。驅動側凸緣 63 的旋轉中心(旋轉軸線)L1 與傳動齒輪 81 的旋轉中心(旋轉軸線)L2 的距離方面，伴隨驅動側凸緣 63 移動於 N 方向，從距離 LA 往距離 LB 不斷變化($LA < LB$)。

【0207】據此，第 1 齒輪部 63c 與第 1 主體齒輪部 81c 的齒的嚙合位置逐漸不斷轉移至齒尖。為此，如示於圖 18(b)，旋轉方向的齒的嚙合的齒隙(齒隙)不斷變大，第 2

齒輪部 63d 的面 63d2 與第 2 主體齒輪部 81d 的齒面 81d2 之間的間隙 AL 不斷變大。於齒面間產生間隙 AL 時，於傳動齒輪 81，未作用來自第 2 齒輪部 63d 的力，作用第 1 主體齒輪部 81c 與第 1 齒輪部 63c 的嚙合導致的 J 方向的推力 F16。其結果，匣盒 B 卸除時，傳動齒輪 81 一面旋轉於 K 方向一面逐漸不斷移動於 J 方向，最後第 1 齒輪部 63c 與第 1 主體齒輪部 81c 的嚙合消失。據此，驅動側凸緣 63 與傳動齒輪 81 的嚙合被解除。

< 扭角的設定 >

【0208】接著就優選的第 1 齒輪部 63c、第 2 齒輪部 63d 的扭角，利用圖 46 進行說明。圖 46(a)、圖 46(b) 為接於第 2 齒輪部 63d 與第 2 主體齒輪部 81d 的傳動齒輪 81 及驅動側凸緣 63 的嚙合節圓的切斷面 AF-AF 下的截面圖。

【0209】如前述般，就第 1 齒輪部 63c 為承受驅動力 FD 的齒輪部且第 2 齒輪部 63d 為承受限制力 FB 的齒輪部時的第 1 齒輪部 63c 的扭角 $\alpha 1$ 、第 2 齒輪部的扭角 $\alpha 2$ 的設定進行說明。首先作為前提，為了作為第 1 齒輪部 63c 為承受驅動力 FD 的齒輪部且第 2 齒輪部 63d 為承受限制力 FB 的齒輪部，扭角 $\alpha 2$ 比扭角 $\alpha 1$ 大 ($\alpha 2 > \alpha 1$)。假設扭角 $\alpha 2$ 比扭角 $\alpha 1$ 小的情況下，無法以無齒隙狀態進行傳動。亦即，第 1 齒輪部 63c 給予第 1 主體齒輪部 81c 的推力與第 2 齒輪部 63d 給予第 2 主體齒輪部 81d 的推力不平衡，傳動齒輪 81 的旋轉軸線 L1 的方向的位置不會定於平衡位置。

【0210】驅動側凸緣63的第1齒輪部63c的扭角 $\alpha 1$ 優選上為 10° 以上($\alpha 1 \geq 10^\circ$)，較優選上為 15° 以上($\alpha 1 \geq 15^\circ$)，更優選上為 20° 以上($\alpha 1 \geq 20^\circ$)。理由在於，一般而言，齒寬(旋轉軸線L1的方向的齒輪的齒的寬)相同時，扭角越大，則嚙合率越大，旋轉精度提升。此外，扭角 $\alpha 1$ 優選上為 40° 以下($\alpha 1 \leq 40^\circ$)，較優選上為 35° 以下($\alpha 1 \leq 35^\circ$)。理由在於，一般而言扭角大時取決於金屬模的成型性會不良化。

【0211】另一方面，光鼓齒輪63的第2齒輪部63d的扭角 $\alpha 2$ 優選上為 40° 以下($\alpha 2 \leq 40^\circ$)，較優選上為 35° 以下($\alpha 2 \leq 35^\circ$)。理由在於，一般而言扭角大時取決於金屬模的成型性會不良化。此外，光鼓齒輪的第2齒輪部63d的扭角 $\alpha 2$ 優選上為 20° 以上($\alpha 2 \geq 20^\circ$)，較優選上為 25° 以上($\alpha 2 \geq 25^\circ$)。理由在於，如示於圖46(a)、圖46(b)，扭角 $\alpha 2$ 越大時與第2主體齒輪部81d的接觸面的旋轉方向(K方向)上的寬E越大。本實施例中扭角 $\alpha 2$ 設定為 35° 。

【0212】寬E小時，第2齒輪部63d承受第1齒輪部63c承受的推力F9(圖17(d)參照)之際，第2齒輪部63d的齒面發生變形，第2主體齒輪部81d如楔子般咬入而移動，在旋轉軸線L1的方向上的定位變不穩定。為此，要確實承受推力F9而在旋轉軸線L1的方向上將傳動齒輪81定位需要確保一定程度的寬E。

【0213】綜合以上時，扭角 $\alpha 1$ 優選上為 10° 以上 40° 以下($15^\circ \leq \alpha 1 \leq 40^\circ$)，較優選上為 15° 以上 40° 以下($15^\circ \leq \alpha 1 \leq 40^\circ$)，更優選上為 20° 以上 35° 以下($20^\circ \leq \alpha 1 \leq 35^\circ$)。此外，

扭角 $\alpha 2$ 優選上為 20° 以上 40° 以下($20^{\circ} \leq \alpha 2 \leq 40^{\circ}$)，較優選上為 25° 以上 35° 以下($25^{\circ} \leq \alpha 2 \leq 35^{\circ}$)。本實施例中，扭角 $\alpha 1$ 設定為 20° ，扭角 $\alpha 2$ 設定為 35° ，符合前述的條件。

< 圓筒部63e的寬 >

【0214】接著，就圓筒部63e的旋轉軸線L1的方向上的寬(長度)進行說明。圖47(a)為就匣盒B裝戴時的驅動側凸緣63與傳動齒輪81從正交於旋轉軸線L1的方向觀看時的示意圖。圖47(b)為就驅動中的驅動側凸緣63與傳動齒輪81從正交於旋轉軸線L1的方向觀看時的示意圖。

【0215】如前述般，設置圓筒部63e從而可防止在旋轉軸線L1的方向上第1齒輪部63c與第2主體齒輪部81d接觸及第2齒輪部63d與第1主體齒輪部81c接觸。此外，設置圓筒部63e從而可防止在驅動傳動齒輪81使得傳動齒輪81往平衡的位置移動之際第1主體齒輪部81c與第2齒輪部63d接觸及第2主體齒輪部81d與第1齒輪部63c接觸。亦即，設置圓筒部63e，使得在旋轉軸線L1的方向上，在第1齒輪部81c與第2齒輪部63d之間形成間隙g。為此，以下的說明中，圓筒部63e的旋轉軸線L1的方向上的寬(長度)與間隙g的旋轉軸線L1的方向上的寬(長度)為同義。

【0216】前述的接觸有可能在以下的2個狀況下發生。第1個狀況：如示於圖47(a)，在將匣盒B裝戴於裝置主體A之際，傳動齒輪81方面另一端部81e被碰撞而保持於主框體84的碰撞面84b。第2個狀況：如示於圖47(b)，驅

動而傳動齒輪81朝往平衡的位置而移動。

【0217】驅動側凸緣63的第1齒輪部63c與第2齒輪部63d的位置、傳動齒輪81的第1主體齒輪部81c與第2主體齒輪部81d的位置及平衡的位置可受示於以下的要素的影響而變動。具體而言，(1)驅動側凸緣63、傳動齒輪81及清潔框體(光鼓框體)60a等的關聯零件的旋轉軸線L1的方向的公差、(2)關於驅動側凸緣63的旋轉軸線L1與傳動齒輪81的旋轉軸線L2的軸間距離的公差、(3)驅動側凸緣63的第1齒輪部63c與第2齒輪部63d的齒的旋轉方向的相位的公差、(4)傳動齒輪81的第1主體齒輪部81c與第2主體齒輪部81d的齒的旋轉方向的相位的公差、(5)最大驅動負載導致的齒的變形、驅動側凸緣63及傳動齒輪81的熱脹及熱縮。考量此等要素而設定圓筒部63e(或間隙g)的旋轉軸線L1的方向上的寬(長度)We。

【0218】具體而言，寬We方面，使第1齒輪部63c的齒的旋轉軸線L1的方向上的寬(齒寬、長度)為Wc並以此為基準的情況下，優選上設定為符合以下的式B1。

$$We \geq Wc / 5 \cdots (\text{式 B1})$$

【0219】此外，寬We越大，匣盒B的旋轉軸線L1的方向上的寬變越大，故為了匣盒B、裝置主體A的小型化，應將寬We設定為不大於所需以上。基於此，較優選上，寬We設定為符合以下的式B2。

$$We \leq Wc \cdots (\text{式 B2})$$

【0220】本實施例中設定為 $Wc=8.6\text{mm}$ 、 $We=2.3\text{mm}$ ，

符合前述的式 B1 及式 B2。另外，第 1 齒輪部 63c 的齒寬 W_c 非一定的情況下，使齒寬最寬的齒的齒寬 W_{c1} 為齒寬 W_c 。

【0221】再者寬 W_e 方面，從圖 13(b)、圖 14、圖 47 亦可看出，使第 2 齒輪部 63c 的齒的旋轉軸線 L1 的方向上的寬(齒寬、長度)為 W_d 並以此為基準的情況下，優選上設定為符合以下的式 B3。

$$W_e \leq W_d \cdots (\text{式 B3})$$

< 關於旋轉精度 >

【0222】於以下，利用圖 22、圖 49 說明無齒隙狀態下旋轉精度變佳的理由。圖 22(a) 為就傳動齒輪 81 與驅動側凸緣 63 沿著垂直於旋轉軸線方向的方向觀看時的圖。圖 22(b) 為作為比較例的一般的斜齒齒輪 51 與 53 的嚙合部下的局部截面圖。圖 22(c) 為接於傳動齒輪 81 與驅動側凸緣 63 的嚙合節圓的切斷面 AD-AD 下的局部截面圖。圖 22(d) 為斜齒齒輪 51 的局部透視圖。圖 22(e) 為傳動齒輪 81 的局部透視圖。圖 49 為比較驅動側凸緣 63 與斜齒齒輪 53 的對準偏差時的傳動誤差的圖形。

【0223】如示於圖 22(b)，齒輪驅動有時因成型精度、軸部的齒隙、變形使得驅動側與從動側的斜齒齒輪的齒面彼此在齒紋方向不平行而嚙合。如此的狀態下，一般而言稱為對準發生偏差的狀態。一般的斜齒齒輪的斜齒齒輪(驅動側)51、斜齒齒輪(從動側)53 在對準偏差 β° 時，軸線方向上，斜齒齒輪 51、53 僅在其齒面的一端部嚙合，比

起對準未偏差的狀態，嚙合率明顯減低。據此，傳動時的旋轉精度極端不良化。於圖 22(d)示出對準偏差的情況下的斜齒齒輪 51 的齒面的與斜齒齒輪 53 嚙合之區域，使此區域的寬為寬 LP。

【0224】另一方面，如示於圖 22(c)，驅動側凸緣 63 以驅動側凸緣 63 的第 1 齒輪部 63c、第 2 齒輪部 63d 夾持傳動齒輪 81 的第 1 主體齒輪部 81c、第 2 主體齒輪部 81d 而旋轉。據此，產生作用於第 2 主體齒輪部 81d 的夾持的力 FC (亦即，旋轉驅動的制動)。此夾持力 FC 的反作用被相加於施加於將第 1 齒輪部 63c 按壓於 I 方向的第 1 主體齒輪部 81c 的齒面的力，成為力 FB。另一方面，於驅動相同的負載轉矩的情況下的施加於歷來使用的斜齒齒輪 51 的齒面的力 FA 未產生額外負擔。為此，施加於本實施例的第 1 主體齒輪部 81c 的齒面的力 FB 變比施加於斜齒齒輪 51 的齒面的力 FA 大。於圖 22(e)示出對準偏差的情況下的傳動齒輪 81 的第 1 主體齒輪部 81c 的齒面的與驅動側凸緣 63 的第 1 齒輪部 63 嚙合之區域，使此區域的寬為寬 LQ。力 FB 比力 FA 大的，故比較圖 22(d)的寬 LP 與圖 22(e)的寬 LQ 時，寬 LQ 比寬 LP 大。為此，對準偏差的情況下的第 1 主體齒輪部 81c、第 1 齒輪部 63c 的重疊嚙合率的降低比斜齒齒輪 51、53 小。

【0225】圖 49 為就使用一般的斜齒齒輪 51、53 的情況與使用本實施例的傳動齒輪 81 與驅動側凸緣 63 的情況下的相對於對準偏差量之從動側的斜齒齒輪 53、驅動側凸緣 63 的傳動誤差的測定結果進行繪示的圖形。另外，於斜齒齒

輪 51、53、傳動齒輪 81 及驅動側凸緣 63，在此等之間，使齒數、軸間方向的齒隙量 0.15mm 等的齒輪的規格、負載轉矩 $0.25\text{N}\cdot\text{m}$ 、旋轉速度 270rpm 等的條件相同，軸與齒輪作成爲無齒隙的嵌合。此處，傳動誤差(%)表示齒輪嚙合的週期下的相對於理想的旋轉間距進行了實驗的旋轉間距的偏差的比例。例如，相對於理想的旋轉間距爲 0.7258mm，使從進行了實驗的理想的旋轉間距的偏差量爲 0.00036mm 時，成爲 $0.05\%(=0.00036 / 0.7258 \times 100)$ 。此外，對準偏差量($^{\circ}$)方面，使嚙合的齒輪的軸爲平行的狀態爲 0° ，表示以彼此的齒的齒紋方向的角度 β (圖 22(b)、圖 22(c)參照)偏差的方式使從動側的齒輪的軸傾斜時的軸間的角度。如示於此圖形，對準偏差時，本實施例的驅動側凸緣 63 的旋轉精度的不良化比一般的斜齒齒輪 53 受到抑制。因此，可謂使用了本實施例的傳動齒輪 81 與驅動側凸緣 63 的傳動構成比起使用了一般的斜齒齒輪的傳動構成對於對準偏差更強。

< 關於傳動齒輪的磨耗 >

【0226】接著就傳動齒輪 81 與斜齒齒輪 101 的磨耗使用圖 24 在以下進行說明。圖 24(a)爲使用了歷來的斜齒齒輪的傳動構成的示意圖。圖 24(b)爲本實施例的傳動構成的示意圖。如示於圖 24(a)，以斜齒齒輪 101 進行旋轉驅動時，斜齒齒輪 101 承受取決於嚙合力的推力(軸線方向的力)FD。據此，斜齒齒輪 101 朝非驅動側移動於 H 方向，斜

齒齒輪 101 的端面 101a 與主框體 84 的碰撞面 184b 抵接而滑動，此等磨耗。相對於此，如示於圖 24(b)，本實施例的傳動齒輪 81 在驅動中透過驅動側凸緣 63 與彈簧 85 (未圖示) 而確定旋轉軸線 L1 的方向的位置，故傳動齒輪 81 的 H 方向的端面 81e、J 方向的端面 81f 在主框體 84、第 2 驅動側側板 83 之間形成間隙 AA，不滑動。為此，可抑制傳動齒輪 81 的 2 個端面 81e、81f 及主框體 84、第 2 驅動側側板 83 的磨耗，可提升耐久性。

< 與歷來的聯軸驅動的比較 >

【0227】接著，就與以歷來的聯軸驅動光鼓的構成的比較，利用圖 26、圖 27 進行說明。圖 26(a) 為歷來的聯軸驅動的傳動部的截面圖，該截面為包含聯軸的旋轉軸線的截面。圖 26(b) 為本實施例的傳動部的截面圖，該截面為包含驅動側凸緣 63 的旋轉軸線 (L1) 及傳動齒輪 81 的旋轉軸線的截面。圖 27 為就聯軸驅動與傳動齒輪的變形量進行繪示的圖形。

【0228】如示於圖 26(a)，在歷來的聯軸驅動，於匣盒的光鼓 62 的端部，安裝了具備為扭轉的多角柱形狀之凸狀的聯軸 263a 的驅動側凸緣 263。光鼓凸緣 263 具有為比光鼓 62 的直徑小的直徑的圓筒部之支撐部 263b。於裝置主體具有具備聯軸 263a 被插入並卡合的凹狀的聯軸 281a 的傳動齒輪 281。

【0229】聯軸 263a 在驅動側凸緣 263 的旋轉軸線方向

上設於端部。為此，在聯軸驅動的驅動中的驅動側凸緣263的扭轉量比示於圖26(b)的本實施例的齒輪驅動下的驅動側凸緣63的扭轉量大。圖27為如示於旋轉方向的驅動構件(光鼓凸緣263、驅動側凸緣63)的變形量的模擬結果，齒輪驅動(以驅動側凸緣63的驅動)在變形量上比聯軸驅動(以光鼓凸緣263的驅動)小。此處，就旋轉方向的驅動構件的變形量進行說明。此變形量為將光鼓聯軸部263及驅動側凸緣63的光鼓62側且於與驅動輸入構件281的卡合部或與傳動齒輪81的嚙合部施加相同的靜態的負載轉矩 $0.25\text{N}\cdot\text{m}$ 的情況下的往光鼓62的傳動點的旋轉方向的位移量。傳動點指固定於光鼓62之點。並且，將位移量換算為相對於無光鼓62表面的既定點的扭轉的情況之偏位量而示出。由於此驅動構件的變形量的差，使得發生匣盒B的負載轉矩變動的情況下的驅動構件的變形量的變動方面，齒輪驅動比聯軸驅動小，變形量的變動導致的光鼓62的旋轉速度的變動變小。亦即，可將發生匣盒B的負載轉矩變動時的影像上的光鼓62的旋轉方向上的影像的濃度不均(因在以雷射光L掃描光鼓62的表面之際形成的掃描線間的副掃描方向上之間距不均(間距不均)而發生)抑制為低。如此般，為前述的實施例的驅動側凸緣63與傳動齒輪81的傳動構成時，比起歷來的聯軸驅動構成，可抑制相對於負載轉矩變動之光鼓62的旋轉精度的降低。

【0230】此外，從別的觀點與歷來的聯軸驅動進行比較時，歷來的聯軸驅動的情況下，為了匣盒B的裝戴及卸

除，需要設置用於使主體側的聯軸263a進退於旋轉軸線方向的退避機構。

【0231】接著，就此退避機構利用圖28進行說明。圖28(a)為包含退避機構的光鼓62的旋轉軸線的截面下的截面圖。圖28(b)為具備退避機構的影像形成裝置的示意截面圖。圖28(c)及圖28(d)為傳動齒輪281與退避機構的截面圖，該截面為包含傳動齒輪281的旋轉軸線的截面。

【0232】聯軸驅動的影像形成裝置的裝置主體設有由連桿210、圓筒凸輪212及壓縮彈簧214所成的退避機構。連桿210的一端連接於裝置主體A的開閉門211。並且，連桿210的另一端在與驅動輸入構件281同軸上連接於被可旋轉地設於驅動輸入構件281與側壁213之間的圓筒凸輪212。此外，如示於圖28(a)，於圓筒凸輪212，在軸線方向的一端面具有在旋轉方向上具有高低差的斜面212d、凸面212c及凹面212e。再者，側壁213在與斜面212d、凸面212c及凹面212e的各者相向之處具有斜面213e、凸面213f、凹面213g。此外，如示於圖28(d)，傳動齒輪281被透過壓縮彈簧214朝H方向而賦能。

【0233】如示於圖28(b)，透過將門211開啟的動作，經由連桿210使圓筒凸輪212旋轉於I方向，設於圓筒凸輪212與側壁213的凸面212c、213f彼此抵接而使圓筒凸輪212移動於J方向。透過此圓筒凸輪212的J方向的動作，如示於圖28(c)，圓筒凸輪212使驅動輸入構件281抗壓縮彈簧214的賦能力而予以移動於J方向。據此，驅動輸入構件

281移動於從光鼓凸緣263(圖26(a)參照)分離的方向，解除聯軸281a與聯軸263a(圖26(a)參照)的卡合。其結果，使得可卸除匣盒B。

【0234】此外，如示於圖28(b)，透過門211的關閉動作，經由連桿210，圓筒凸輪212方面，設於圓筒凸輪212與側壁213的斜面212d、213e彼此一面抵接一面旋轉於I方向的反向。在此旋轉的中途，圓筒凸輪212、側壁213及驅動輸入構件281變得無法於旋轉軸線方向上抵接，如示於圖28(d)，透過壓縮彈簧214的賦能力，驅動輸入構件281可朝H方向移動。據此，驅動輸入構件281移動於接近光鼓凸緣263(圖26(a)參照)的方向而使聯軸281a與聯軸263a(圖26(a)參照)可卡合。

【0235】如此般，歷來的聯軸驅動的情況下，如在以上說明般需要退避機構，有可能相應於該退避機構地裝置主體大型化或成本上升。然而，如本實施例的齒輪驅動的情況下，即使不設置如此的退避機構，仍可進行匣盒B的裝戴及卸除。

< 變形例1 >

【0236】接著就變形例1進行說明。前述的實施例中傳動齒輪81的第1主體齒輪部81c與第2主體齒輪部81d的齒數設為相同，惟未必需要為相同。其中，傳動齒輪81的第1主體齒輪部81c與驅動側凸緣63的第1齒輪部63c的減速比及傳動齒輪81的第2主體齒輪部81d與驅動側凸緣63的第2

齒輪部 63d 的減速比需要作為相同。例如，傳動齒輪的第 1 齒輪部 81d 的齒數為 20 且光鼓齒輪的第 1 齒輪部的齒數為 30 而減速比為 2：3 的情況下，傳動齒輪的第 2 主體齒輪部 81d 的齒數為 40 且驅動側凸緣 63 的第 2 齒輪部 63d 的齒數為 60 時減速比成為相同的 2：3。此情況下可透過驅動側凸緣 63 的第 1 齒輪部 63c 與第 2 齒輪部 63d 而夾持傳動齒輪 81 的齒輪，故可相對於旋轉方向作為無齒隙狀態。

< 變形例 2 >

【0237】接著就變形例 2 進行說明。本變形例中傳動齒輪 181 的第 1 齒輪部 181c 與第 2 齒輪部 181d 在彼此齒數上不同，且亦非其中一個齒數為另一個齒數的整數倍。驅動側凸緣 163 的第 1 齒輪部 163c 與第 2 齒輪部 163d 亦為彼此齒數不同且其中一個齒數亦非另一個齒數的整數倍。此等點為本變形例的相對於前述的實施例不同的點，此等不同的點及附隨於其之構成以外方面，本變形例的構成與前述的實施例的構成相同，說明省略。

【0238】本變形例中亦如同前述的實施例，可相對於旋轉方向作為無齒隙狀態。然而，透過如前述之齒數的設定，本變形例為相對於驅動側凸緣 163 的傳動齒輪 181 之齒輪的嚙合相位不會成為唯一的構成。就在嚙合相位不會成為唯一的構成中，傳動齒輪 181 在軸線方向上被定位(平衡的)位置，利用圖 25 進行說明。圖 25(a)為使用了前述的本實施例的傳動齒輪 81 的傳動構成的示意圖。圖 25(b)為

使用了變形例的傳動齒輪181與驅動側凸緣163的傳動部的說明圖。圖25(c)與圖25(d)示出在驅動傳動齒輪181後傳動齒輪181處於平衡位置的狀態。

【0239】比較圖25(c)與圖25(d)時，傳動齒輪181與驅動側凸緣163皆嚙合，惟在嚙合部之嚙合方式彼此不同。具體而言，圖25(c)為在驅動側凸緣163與傳動齒輪181的嚙合部方面傳動齒輪181的第1齒輪部181c的齒的山與第2齒輪部181d的齒的山相位匹配且驅動側凸緣163的第1齒輪部163c的齒的山與第2齒輪部163d的齒的山相位匹配的狀態。圖25(d)為嚙合部的傳動齒輪181的第1齒輪部181c的齒的山與第2齒輪部181d的齒的山相位匹配，驅動側凸緣163的第1齒輪部163c的齒的山與第2齒輪部163d的齒的谷相位匹配的狀態。

【0240】傳動齒輪181的第1齒輪部181c與第2齒輪部181d的齒數不同時，第1齒輪部181c與第2齒輪部181d的齒的山部與山部的相位因齒輪的旋轉方向的相位而異。例如，透過齒輪的旋轉方向的相位，存在第1齒輪部的齒的山部181cs與第2齒輪部的山部181ds的相位匹配的位置Q1時，亦存在第1齒輪部的山部181cs與第2齒輪部的谷部181dv的相位匹配的位置Q2。此情形在光鼓齒輪163的第1齒輪部163c與第2齒輪部163d的關係方面亦同。其結果，如示於圖25(c)、圖25(d)，透過傳動齒輪181與驅動側凸緣163的旋轉方向的初始(驅動前)的嚙合的相位，相對於驅動側凸緣163之傳動齒輪181的軸線方向的平衡位置不同。

圖 25(c)示出傳動齒輪 181 的平衡位置位於 H 方向最下游側的情況下，圖 25(d)示出傳動齒輪 181 的平衡位置位於 J 方向最下游側的情況。平衡位置的變化量例如能以驅動側凸緣 163 的第 1 齒輪部 163c 與第 2 齒輪部 163d 之間之中間線為基準之傳動齒輪 181 的第 1 齒輪部 181c 與第 2 齒輪部 181d 的邊界線的偏差量表示。亦即，圖 25(c)的狀態下為往 J 方向的偏差量 LD、圖 25(d)的狀態下為往 H 方向的偏差量 LE，故偏差量 LD 與偏差量 LE 的和 ($LD + LE$) 為此變形例中的平衡位置的變化量。

【0241】傳動齒輪 181 到達於平衡位置前第 1 齒輪部 181c 與第 2 齒輪部 163d 接觸或第 2 齒輪部 181d 與主體框 184 接觸的情況下，或第 2 齒輪部 181d 與第 1 齒輪部 163c 接觸的情況下，即使驅動亦無法成為無齒隙狀態。為此，此變形例中，考量平衡位置的變化量 ($LD + LE$) 而設定驅動側凸緣 163 的第 1 齒輪部 163c 與第 2 齒輪部 163d 間的距離 LF (圓筒部 163e 的寬)、傳動齒輪 181 與主體框 184 的間隙 LG。

【0242】另一方面，示於圖 25(a)的前述的本實施例的構成中第 1 主體齒輪部 81c 與第 2 主體齒輪部 81d 的齒數為相同的，第 1 主體齒輪部 81c 與第 2 主體齒輪部 81d 的山部 81cs 和山部 81ds 的位置關係在以旋轉方向的相位而變化。為此，相對於驅動側凸緣 63 傳動齒輪 81 在軸線方向上被定位的平衡位置不變化。亦即，不需要考量在變形例需要考量的平衡位置的變化量 ($LD + LE$)。為此，本實施例中，比起變形例，可將驅動側凸緣 63 的第 1 齒輪部 63c 與第 2 齒輪部

63d間の間隙(圓筒部63e的寬)設計為小，可將匣盒B小型化。此外，本實施例的裝置主體A方面，比起變形例，可將傳動齒輪81與主體框84之間の間隙設計為小。其結果，可將匣盒B及或裝置主體A小型化。

< 其他變形例 >

【0243】接著，就主要變更點在驅動側凸緣63與傳動齒輪81的傳動構成本身以外的部分的情況下的變形例進行說明。

< 往無清潔器構成的適用 >

【0244】前述的實施例中，匣盒B方面，就將未被轉印而殘留於光鼓62上的碳粉使橡膠片77a抵接於光鼓62而刮除並收容於廢棄碳粉室71b的匣盒B進行了說明(圖3參照)。然而，匣盒B亦可為無清潔器構成。換言之，亦可於無清潔器構成的匣盒適用前述的實施例的驅動側凸緣63與傳動齒輪81的傳動構成。

【0245】圖23為無清潔器構成的匣盒B的截面圖。無清潔器構成的匣盒B被構成並控制為能以顯影輥32回收光鼓62上的殘餘碳粉。為此，匣盒B不具有接觸於光鼓62的橡膠片。為此，無清潔器構成的匣盒B方面，比起橡膠片77a抵接於光鼓62的構成，驅動光鼓62所需的轉矩相應於無成為使光鼓62旋轉之際的橡膠片77a地變小。其結果，受片材PA被搬送之際的衝擊等的影響，光鼓62的旋轉速

度容易變動。亦即有可能光鼓62的旋轉精度降低。適用前述的實施例的驅動側凸緣63與傳動齒輪81的傳動構成，使得驅動側凸緣63與傳動齒輪81之間能以無齒隙狀態驅動光鼓62。為此，比起驅動側凸緣與傳動於其之主體側的驅動構件之間存在齒隙、旋轉方向的齒隙的狀態下進行驅動的構成，可抑制因無橡膠片而發生的光鼓62的旋轉精度的降低。

< 往無磁輥34的構成的適用 >

【0246】此外，在前述的實施例，雖就在顯影輥32內設有磁輥34的顯影劑乘載體進行了說明，惟在內部未設置磁輥的彈性輥亦無妨。

< 往使顯影輥齒輪30嚙合於第2齒輪部63d的構成的適用 >

【0247】此外，在前述的實施例，說明了將顯影輥齒輪30與驅動側凸緣63的第1齒輪部63c嚙合之構成。然而，亦可構成為將顯影輥齒輪30與第2齒輪部63d予以嚙合。就此情況，利用圖29進行說明。圖29為就驅動側凸緣63與顯影輥齒輪30的嚙合進行繪示的示意圖。固定於顯影輥軸31的端部的顯影輥齒輪130與第2齒輪部63d嚙合。第2齒輪部63d扭角比第1齒輪部63c大，故嚙合率亦相應地變大。為此，與第2齒輪部63d嚙合之顯影輥齒輪130可比與第1齒輪部63c嚙合之顯影輥齒輪30使其齒寬變小。

＜往從驅動側凸緣往顯影輥齒輪的傳動構成的適用＞

【0248】此外，亦可將與從傳動齒輪81往驅動側凸緣63的驅動力傳遞構成同樣的構成進一步適應於從驅動側凸緣63往顯影輥齒輪230的驅動力傳遞構成。就此情況，利用圖30在以下進行說明。圖30為匣盒B的透視圖。顯影輥齒輪230設有與驅動側凸緣63的第1齒輪部63c與第2齒輪部63d分別嚙合之第1顯影齒輪部230c與第2顯影齒輪部230d。驅動側凸緣63被驅動時，透過與前述的實施例中傳動齒輪81移動於旋轉軸線L1的方向而到達於平衡的位置同樣的原理，顯影輥齒輪230移動於旋轉軸線L1的方向，到達於平衡的位置。顯影輥齒輪230在平衡的位置的狀態下，顯影輥齒輪230相對於驅動側凸緣63被以無齒隙狀態而驅動，故可抑制對準偏差、負載變動時的顯影輥32的旋轉精度的不良化。

＜往不經由驅動側凸緣而驅動顯影輥齒輪的構成的適用＞

【0249】此外，亦可不經由驅動側凸緣63而往顯影輥532傳遞驅動力。圖44為示出了往顯影輥532的傳動系統的匣盒B的局部透視圖。另外，為了說明，匣盒B的框體的一部分未記載。

【0250】如示於圖44，顯影輥532非從驅動側凸緣63被傳遞驅動力的構成，為經由其他路徑被傳遞驅動力的構成。具體而言，匣盒B具有可與裝置主體A的顯影輥驅動的聯軸構件(未圖示)卡合的顯影聯軸構件89。再者，匣

盒B設有與顯影聯軸構件89的齒輪部89a嚙合的惰輪90、91，並具有在顯影輥532的軸的一端與惰輪91嚙合的顯影輥齒輪530。此構成下，顯影輥530方面，使顯影聯軸構件89承受的驅動力被經由惰輪90、91、顯影輥齒輪530傳遞而被驅動。為此，例如可將驅動側凸緣63在驅動停止中驅動顯影聯軸構件89等，與驅動側凸緣63的驅動斷開而控制顯影聯軸構件89的驅動。

＜對於往光鼓以外的旋轉體的傳動構成的適用＞

【0251】驅動側凸緣63雖為安裝於光鼓62的端部者，惟亦可適用於如在顯影輥齒輪30設置第1齒輪部63c、第2齒輪部63d、圓筒部63e且傳動齒輪81驅動顯影輥30的構成。再者，傳動齒輪81驅動的對象不限於光鼓62、顯影輥30等承載碳粉(顯影劑)的顯影劑乘載體。傳動齒輪81驅動的對象例如可為搬送(或攪拌)碳粉的搬送構件(或攪拌構件)43、帶電輥66，此外亦可為往顯影輥30供應碳粉的供應構件等。此外，傳動齒輪81驅動的對象為匣盒B具備的光鼓62以外的構件的情況下，該匣盒B亦可為不具有光鼓62等的感光體的匣盒。

[實施例2]

【0252】接著，就實施例2利用圖31在以下進行說明。本實施例比起實施例1時設於驅動側凸緣的第1齒輪部與第2齒輪部的構成不同。其以外的點方面與實施例1相同

故說明省略。

【0253】圖31為在傳動齒輪81與驅動側凸緣263的嚙合部分之截面圖，該截面為接於此等嚙合節圓的面。驅動側凸緣263具有第1齒輪部(第1單元側齒輪部)263c、第2齒輪部(第2單元側齒輪部)263d。第1齒輪部263c包含可進入第1主體齒輪部81c的齒與齒之間的齒寬的複數個第1正齒(第1突起)263ct。第2齒輪部263d包含可進入第2主體齒輪部81d的齒與齒之間的齒寬的複數個第2正齒(第2突起)263dt。此外，第1正齒263ct的旋轉軸線L1的方向上的寬(齒寬)比第2正齒263dt的旋轉軸線L1的方向上的寬(齒寬)大。複數個第1正齒及複數個第2正齒為突出於以旋轉軸線L1為中心之半徑方向的突起，並被配置於在以旋轉軸線L1為中心的圓周方向上偏差的位置。

【0254】使用如此的驅動側凸緣263的情況下亦透過傳動齒輪81旋轉於I方向使得傳動齒輪81往平衡位置移動，與實施例1同樣地成為無齒隙狀態。亦即，第1主體齒輪部81c與第1齒輪部263c嚙合，並從第1齒輪部263c的接觸點(接觸部)CP1承受驅動力FD的反作用力與J方向的推力F209。第2主體齒輪部81d與第2齒輪部263d嚙合，並從第2齒輪部263d的接觸點(接觸部)CP2承受限制力FB的反作用力與H方向的推力F210。據此，傳動齒輪81亦相對於軸線方向的旋轉方向被透過驅動側凸緣263的第1齒輪部263c與第2齒輪部263d夾持，故與實施例1同樣地成為無齒隙狀態。

[實施例3]

【0255】接著，就實施例3利用圖32在以下進行說明。本實施例比起實施例1時設於驅動側凸緣的第1齒輪部與第2齒輪部的構成不同。其以外的點方面與實施例1相同故說明省略。

【0256】圖32為示出驅動側凸緣363的圖。驅動側凸緣363具有第1齒輪部363c、第2齒輪363d1。第1齒輪部(第1單元側齒輪部)363c包含在旋轉軸線L1的方向上被分割為複數個而設的複數個第1斜齒齒輪(第1突起)363ct。複數個第1斜齒齒輪(突起)363ct雖在旋轉軸線L1的方向上被分割，惟相對於第1主體齒輪部81c，實質上作用為延伸於旋轉軸線L1的方向的1個斜齒。此外，複數個第1斜齒齒輪(突起)363ct的齒面為從第1主體齒輪部81c受力的複數個受力部。為此，可謂從第1主體齒輪部81c受力的複數個受力部被遍及複數個第1斜齒齒輪(第1突起)363ct而設。並且，複數個第1斜齒齒輪(突起)363ct的齒面可謂構成在旋轉軸線L1的方向上被分割為複數個的斜齒面或構成在以驅動側凸緣363的旋轉軸線L1為中心的圓周方向上被分割為複數個的斜齒面。如此般，透過複數個斜齒狀的突起363ct，從而構成與第1主體齒輪部81c的1齒對應的斜齒齒輪的1齒。

【0257】複數個第2斜齒齒輪(突起)363dt的齒面為從第2主體齒輪部81d受力的複數個受力部。為此，可謂從第

2主體齒輪部81d受力的複數個受力部被遍及複數個第2斜齒齒輪(第2突起)363dt而設。第2齒輪部(第2單元側齒輪部)363d包含在旋轉軸線L1的方向上被分割為複數個而設的複數個第2斜齒齒輪(突起)363dt。複數個第2斜齒齒輪(第2突起)363dt雖在旋轉軸線L1的方向上被分割，惟相對於第2主體齒輪部81d，實質上作用為延伸於旋轉軸線L1的方向的1個斜齒。此外，複數個第2斜齒齒輪(突起)363dt的齒面可謂構成在旋轉軸線L1的方向上被分割為複數個的斜齒面或構成在以驅動側凸緣363的旋轉軸線L1為中心的圓周方向上被分割為複數個的斜齒面。如此般，透過複數個斜齒狀的突起363dt，從而構成與第2主體齒輪部81d的1齒對應的斜齒齒輪的1齒。

【0258】因此，使用如此的驅動側凸緣363的情況下亦透過傳動齒輪81旋轉於I方向使得傳動齒輪81往平衡位置移動，與實施例1同樣地成為無齒隙狀態。

[實施例4]

【0259】接著，就實施例4利用圖33在以下進行說明。本實施例比起實施例1時設於驅動側凸緣的第1齒輪部與第2齒輪部的構成不同。其以外的點方面與實施例1相同故說明省略。

【0260】驅動側凸緣463與實施例1的驅動側凸緣63的第1齒輪部63c與第2齒輪部63d同樣地具有2個齒輪部(第1單元側齒輪部、第2單元側齒輪部)。並且2個齒輪部中至

少一齒輪部具有缺齒部(顯見上，齒輪的齒被抽出的部分)463L。圖33(a)為就彼此嚙合的驅動側凸緣463與傳動齒輪81在正交於旋轉軸線L1之截面觀看時的圖。圖33(b)為就嚙合之齒輪的齒數的變遷進行繪示的圖形。驅動側凸緣463的各齒輪部與傳動齒輪81的各齒輪部的嚙合率在小數點以下捨去而為N齒時，驅動側凸緣463的各齒輪部最大每N-1齒具有缺齒部463L亦無妨。符合此條件使得即使具有缺齒部463L，與傳動齒輪81嚙合的齒仍存在1齒以上(嚙合率成為1以上)。依如此的構成時，傳動齒輪81旋轉於I方向使得傳動齒輪81往平衡位置移動，與實施例1同樣地成為無齒隙狀態。另外，如示於圖33(b)，與傳動齒輪81的各齒輪部嚙合之驅動側凸緣463的齒輪的齒數在驅動中變化。

[實施例5]

【0261】接著，就實施例5利用圖34在以下進行說明。本實施例比起實施例1時設於驅動側凸緣的第1齒輪部與第2齒輪部的構成不同。其以外的點方面與實施例1相同故說明省略。

【0262】驅動側凸緣563與實施例1的驅動側凸緣63的第1齒輪部63c與第2齒輪部63d同樣地具有2個齒輪部(第1單元側齒輪部、第2單元側齒輪部)。並且2個齒輪部中至少一齒輪部具有缺齒部563L。圖34(a)為就彼此嚙合的驅動側凸緣563與傳動齒輪81在正交於旋轉軸線L1之截面觀

看時的圖。圖 34(b)為就嚙合之齒輪的齒數的變遷進行繪示的圖。如示於圖 34(a)，與實施例 4 的驅動側凸緣 463 不同，驅動側凸緣 563 的齒在圓周方向上未被以等間距而配置。亦即，可謂複數個缺齒部 563 在圓周方向的大小非一定或全部的缺齒部 563 的顯見上之抽出量非相同。換言之，以相鄰的齒與齒之間的最小間距 LH 的自然數 (1、2、...) 倍之間隔 LI 、 LJ 被配置於旋轉方向即可。即使設置如此的缺齒部 563，嚙合的齒存在 1 齒以上 (嚙合率成為 1 以上) 即可。依如此的構成時，傳動齒輪 81 旋轉於 I 方向使得傳動齒輪 81 往平衡位置移動，與實施例 1 同樣地成為無齒隙狀態。另外，如示於圖 34(b)，與傳動齒輪 81 的各齒輪部嚙合之驅動側凸緣 463 的齒輪的齒數產生變化。

[實施例 6]

【0263】接著，就實施例 6 利用圖 35 在以下進行說明。本實施例比起實施例 1 時設於驅動側凸緣的第 1 齒輪部與第 2 齒輪部的構成不同。具體而言，實施例 1 的第 1 齒輪部 63c、第 2 齒輪部 63d 雖分別具備漸開線齒形的斜齒，惟在本實施例在作成為非漸開線齒形的斜齒方面不同。其以外的點方面與實施例 1 相同故說明省略。

【0264】圖 35 為驅動側凸緣 763 的透視圖。驅動側凸緣 763 具有第 1 齒輪部 (第 1 單元側齒輪部) 763c、第 2 齒輪部 (第 2 單元側齒輪部) 763d。第 1 齒輪部 763c 包含複數個第 1 突起 763ct，第 2 齒輪部 63d 包含複數個第 2 突起 763dt。第 1 突

起 763ct 及第 2 突起 763dt 為突出於以旋轉軸線 L1 為中心的半徑方向的突起，正交於旋轉軸線 L1 的截面下的截面形狀為寬隨著朝頂端而變細的梯形。此外，第 1 突起 763ct 及第 2 突起 763dt 為相對於旋轉軸線 L1 被扭轉而配置的斜齒。如此的構成下亦在與傳動齒輪 81 的嚙合中，第 1 齒輪部 763c、第 2 齒輪部 763d 作用為斜齒齒輪。為此，傳動齒輪 81 旋轉於 I 方向使得傳動齒輪 81 往平衡位置移動，與實施例 1 同樣地成為無齒隙狀態。

【0265】另外，第 1 突起 763ct 及第 2 突起 763dt 的截面形狀不限於梯形，可為長方形、三角形、以曲線構成的山形，此外亦可為角被倒角的形狀。

[實施例 7]

【0266】接著，就實施例 7 利用圖 36 在以下進行說明。本實施例比起實施例 1 時設於驅動側凸緣的第 1 齒輪部與第 2 齒輪部的構成不同。具體而言，比起實施例 1 的第 1 齒輪部 63c、第 2 齒輪部 63d，使扭轉方向相反。隨此傳動齒輪的第 1 主體齒輪部、第 2 主體齒輪部的扭轉方向亦比起實施例 1 成為相反。其以外的點方面與實施例 1 相同故說明省略。

【0267】圖 36 為就傳動齒輪 881 與驅動側凸緣 863 的嚙合進行繪示的示意圖。如示於圖 36，驅動側凸緣 863 的第 1 齒輪部(第 1 單元側齒輪部)863c、第 2 齒輪部(第 2 單元側齒輪部)863d 的扭轉方向為隨著朝往 J 方向而齒面朝 I 方向不斷

偏差的方向。傳動齒輪881的第1齒輪部881c、第2齒輪部881d的扭轉方向為以隨著朝往J方向而齒面不斷朝K方向偏差的方式扭轉的方向。

【0268】扭轉方向比起實施例1為相反，故在將傳動齒輪881驅動中施加於傳動齒輪881的嚙合導致的推力F21的方向亦與實施例1成為相反。為此，往軸線方向的平衡的位置移動之際，需要具有用於使傳動齒輪881移動於H方向的寬LK的空間。為此，設置將傳動齒輪881朝J方向賦能的壓縮彈簧185，作為在裝戴匣盒B前使傳動齒輪881碰撞於第2驅動側側板83的定位部83b而配置。

【0269】依如此的構成時，傳動齒輪881旋轉於I方向使得傳動齒輪881往平衡位置移動，亦與實施例1同樣地成為無齒隙狀態。

[實施例8]

【0270】接著，就實施例8利用圖37進行說明。本實施例比起實施例1，相對於裝置主體裝戴匣盒B的構成不同。其以外的點方面與實施例1相同故說明省略。

【0271】圖37為影像形成裝置800的透視圖。於此影像形成裝置800，將匣盒B往裝置主體A插入的插入方向為平行或大致上平行於光鼓62的旋轉軸線L1的方向。即使於平行於旋轉軸線L1的方向完成插入匣盒B，驅動側凸緣63與裝置主體A的未圖示的傳動齒輪之間仍在正交於旋轉軸線L1的方向上存在距離，故不會嚙合。之後，將門211關

閉，從而透過連結於門211的裝置主體A具備的未圖示的抬起機構使匣盒B至少位移於正交於旋轉軸線L1的方向VD，將驅動側凸緣63與裝置主體A的未圖示的傳動齒輪予以嚙合。

【0272】驅動側凸緣63與未圖示的傳動齒輪嚙合後的驅動動作與實施例1相同，傳動齒輪往平衡位置移動而與實施例1同樣地成為無齒隙狀態。

【0273】另外，透過抬起機構使匣盒B至少位移於正交於旋轉軸線L1的方向VD之際，匣盒B可不僅正交於旋轉軸線L1的方向而亦在旋轉軸線L1的方向上位移。此外，亦可為透過抬起機構使匣盒B繞正交於旋轉軸線L1的方向的軸而轉動並使驅動側凸緣63位移於正交於旋轉軸線L1的方向VD的構成。

【0274】此外，亦可代替將匣盒B往裝置主體A插入完成後將門211關閉而使抬起機構動作的構成，在將匣盒B往裝置主體A插入的過程中使匣盒B至少位移於正交於旋轉軸線L1的方向VD。具體而言，在匣盒B的往裝置主體A的插入行程的初始階段，以使匣盒B移動於平行於旋轉軸線L1的方向的方式以未圖示的導件導引匣盒B。並且，於插入行程的最終階段，以使匣盒B至少位移於正交於旋轉軸線L1的方向VD的方式以未圖示的導件導引匣盒B。如此般亦可構成為在插入過程中匣盒B的移動方向(裝戴方向)產生變化。

[實施例9]

【0275】接著，就實施例9利用圖38在以下進行說明。本實施例比起實施例1時設於驅動側凸緣的第1齒輪部與第2齒輪部的構成不同。具體而言，本實施例中，使第1齒輪部963c與第2齒輪部963d的旋轉軸線L1的方向上的配置與實施例1的第1齒輪部63c、第2齒輪部63d相反。隨此傳動齒輪的第1主體齒輪部、第2主體齒輪部的旋轉軸線L1的方向上的位置比起實施例1亦作為相反。其以外的點方面與實施例1相同故說明省略。

【0276】圖38為就傳動齒輪981與驅動側凸緣963的嚙合進行繪示的示意圖。驅動側凸緣963具有第1齒輪部(第1單元側齒輪部)963c與第2齒輪部(第2單元側齒輪部)963d。第2齒輪部963d的扭角比第1齒輪部963c的扭角大。第1齒輪部963c被配置於比第2齒輪部963d靠J方向下游側(驅動側)。亦即，在旋轉軸線L1的方向上，第2齒輪部963d配置於第1齒輪部963c與光鼓62之間。傳動齒輪981亦同樣地設有與第1齒輪部963c嚙合之第1齒輪部981c、與第2齒輪部963d嚙合之第2齒輪部981d。此等亦旋轉軸線L1的方向上的位置與實施例1成為相反的關係。

【0277】如此的構成下，驅動傳動齒輪981時傳動齒輪981亦往平衡的位置移動。之後的驅動中，與實施例1同樣地第1齒輪部963c承受驅動力FD(圖17(d)參照)，第2齒輪部963d承受限制力FB(圖17(d)參照)，成為無齒隙狀態。

【0278】此處，驅動側凸緣963與光鼓62被一體化的

光鼓單元 969 的驅動側 (J 方向下游側) 的端部可被透過軸構件 86 (亦參照圖 4) 可旋轉地支撐。此外，第 1 齒輪部 963c 被配置於比第 2 齒輪部 963d 靠近軸構件 86 的根部的位置。再者，驅動側凸緣 963 在施加於齒面的力方面，承受驅動力 FD 之第 1 齒輪部 963c 比承受限制力 FB 之第 2 齒輪部 963d 大。為此，有時驅動力 FD 作用為使光鼓單元 969 的旋轉軸線 L1 偏軸且光鼓 62 相對於理想的旋轉軸線 L1 傾斜。然而，如本實施例，將承受驅動力 FD 的第 1 齒輪部 963c 配置於比第 2 齒輪部 963d 靠近軸構件 86 的根部的位置，從而可抑制承受驅動力 FD 導致的光鼓單元 969 的旋轉軸線 L1 的偏軸。

[實施例 10]

【0279】接著，就實施例 10 利用圖 39 在以下進行說明。本實施例比起實施例 1 時設於驅動側凸緣的第 1 齒輪部與第 2 齒輪部的構成不同。具體而言，實施例 1 的第 1 齒輪部 63c、第 2 齒輪部 63d 的齒的旋轉軸線 L1 的方向上的位置、寬雖為相同的，惟在本實施例中在齒的旋轉軸線 L1 的方向上的位置、寬未對齊方面不同。其以外的點方面與實施例 1 相同故說明省略。

【0280】圖 39 為在傳動齒輪 81 與驅動側凸緣 1063 的嚙合部分之截面圖，該截面為接於此等嚙合節圓的面。於驅動側凸緣 1063，設有第 1 齒輪部 (第 1 單元側齒輪部) 1063c 與第 2 齒輪部 (第 2 單元側齒輪部) 1063d。第 1 齒輪部 1063c 包含在旋轉軸線 L1 的方向上的寬、位置不同的複數個第 1 斜齒

(第1突起)1063ct。第2齒輪部1063d包含在旋轉軸線L1的方向上的寬、位置不同的複數個第2斜齒(第2突起)1063dt。

【0281】此構成的情況下，嚙合率雖與使用了實施例1的驅動側凸緣63的情況不同，惟第1齒輪部1063c、第2齒輪部1063d分別作用為與第1齒輪部63c、第2齒輪部63d同樣的斜齒齒輪。為此，傳動齒輪81旋轉於I方向使得傳動齒輪81往平衡位置移動，與實施例1同樣地成為無齒隙狀態。

[實施例11]

【0282】接著，就實施例11利用圖40在以下進行說明。本實施例比起實施例1時設於驅動側凸緣的第2齒輪部的構成不同。具體而言，在實施例1的第2齒輪部63d為斜齒齒輪而本實施例中為正齒齒輪方面不同。其以外的點方面與實施例1相同故說明省略。

【0283】圖40為在傳動齒輪81與驅動側凸緣1163的嚙合部分之截面圖，該截面為接於此等嚙合節圓的面。於驅動側凸緣1163，設有第1齒輪部(第1單元側齒輪部)1163c與第2齒輪部(第2單元側齒輪部)1163d。第1齒輪部1163c與實施例1的第1齒輪部63c相同。第2齒輪部1163d包含複數個第2正齒(齒、第2突起)1163dt。複數個第2正齒1163dt為可插入於傳動齒輪81的第2主體齒輪部81d的齒之間(谷部分)的大小齒寬及齒厚的正齒。為此，第2正齒(第2突起)1163dt的旋轉軸線L1的方向上的寬(齒寬)比第1齒輪部

1163c的旋轉軸線L1的方向上的寬(齒寬)小。換言之，第2齒輪部1163d具有寬比第1齒輪部1163c的旋轉軸線L1的方向上的寬(齒寬)最寬的第1斜齒窄的第2正齒(第2突起)1163dt。

【0284】此外，第2突起1163dt的旋轉方向(I方向)或圓周方向上的寬(長度)比第1齒輪部1163c的1個齒的旋轉方向(I方向)或圓周方向上的寬(長度)小。換言之，第2齒輪部1163d具有比起第1齒輪部1163c的旋轉方向(I方向)或圓周方向上的寬(長度)最寬的第1斜齒時旋轉方向(I方向)或圓周方向上的寬的窄的第2突起1163dt。

【0285】此外，第2突起1163dt具有與第2主體齒輪部81d接觸的接觸部CP2。如示於圖40，接觸部CP2設於第2突起1163dt的角部。相對於第2主體齒輪部81d的1個齒，以旋轉軸線L1的方向上角部(接觸點CP2)僅在1處接觸的方式設置角部(接觸點CP2)。此角部的曲率半徑可設定為期望的值，可使曲率半徑更小而作為更尖的形狀的角部，亦可如在後述的實施例13示出的第2突起1363dt般作為更增加曲率半徑從而作為平緩的角部。

【0286】驅動傳動齒輪81時，傳動齒輪81承受J方向的推力F1109而與實施例1同樣地不斷移動於J方向。並且，第2主體齒輪部81d的I方向上游側的面81d2與第2齒輪1163d的第2正齒1163dt的接觸部CP2接觸，承受H方向的推力F1110。為此，因與實施例1同樣的原理，傳動齒輪81在平衡位置被定位並成為無齒隙狀態。此外，在無齒隙狀態

下，在旋轉方向的驅動中，第1齒輪部1163c承受驅動力FD，第2齒輪部1163d在第2正齒1163dt的接觸部CP2承受限制力FB。

[實施例12]

【0287】接著，就實施例12利用圖41在以下進行說明。本實施例比起實施例1時設於驅動側凸緣的第2齒輪部的構成不同。具體而言，在實施例1的第2齒輪部63d的扭角比第1齒輪部63c的扭角大惟本實施例的第2齒輪部1263d的扭角並非如此方面不同。其以外的點方面與實施例1相同故說明省略。

【0288】圖41為在傳動齒輪81與驅動側凸緣1263的嚙合部分之截面圖，該截面為接於此等嚙合節圓的面。於驅動側凸緣1263，設有第1齒輪部(第1單元側齒輪部)1263c與第2齒輪部(第2單元側齒輪部)1263d。第1齒輪部1263c與實施例1的第1齒輪部63c相同。第2齒輪部1263d包含複數個第2斜齒(齒、第2突起)1263dt。複數個第2斜齒1263dt的扭角與第1齒輪部1263c的斜齒的扭角為相同。此外，與實施例11的複數個第2斜齒1163dt同樣地，複數個第2斜齒1263dt為可插入於傳動齒輪81的第2主體齒輪部81d的齒之間(谷部分)的大小齒寬及齒厚的斜齒。為此，第2斜齒(第2突起)1263dt的旋轉軸線L1的方向上的寬(齒寬)比第1齒輪部1263c的旋轉軸線L1的方向上的寬(齒寬)小。換言之，第2齒輪部1263d具有寬比第1齒輪部1263c的旋轉軸線L1的

方向上的寬(齒寬)最寬的第1斜齒窄的第2斜齒(第2突起)1263dt。

【0289】此外，第2突起1263dt的旋轉方向(I方向)或圓周方向上的寬(長度)比第1齒輪部1263c的1個齒的旋轉方向(I方向)或圓周方向上的寬(長度)小。換言之，第2齒輪部1263d具有比起第1齒輪部1263c的旋轉方向(I方向)或圓周方向上的寬(長度)最寬的第1斜齒時旋轉方向(I方向)或圓周方向上的寬的窄的第2突起1263dt。

【0290】此外，第2突起1263dt具有與第2主體齒輪部81d接觸的接觸部CP2。如示於圖40，接觸部CP2設於第2突起1263dt的角部。相對於第2主體齒輪部81d的1個齒，以旋轉軸線L1的方向上角部(接觸點CP2)僅在1處接觸的方式設置角部(接觸點CP2)。此角部的曲率半徑可設定為期望的值，可使曲率半徑更小而作為更尖的形狀的角部，亦可如在後述的實施例13示出的第2突起1363dt的般作為更增加曲率半徑從而作為平緩的角部。

【0291】驅動傳動齒輪81時，傳動齒輪81與實施例1同樣地承受J方向的推力F1209而不斷移動於J方向。並且，第2主體齒輪部81d的I方向上游側的面81d2與第2齒輪部1263d的第2斜齒1163dt的接觸部CP2接觸，承受H方向的推力F1210。為此，因與實施例1同樣的原理，傳動齒輪81在平衡位置被定位並成為無齒隙狀態。此外，在無齒隙狀態下，在旋轉方向的驅動中，第1齒輪部1263c承受驅動力FD，第2齒輪部1263d在第2斜齒1263dt的接觸部CP2承受

限制力FB。

[實施例13]

【0292】接著，就實施例13利用圖42在以下進行說明。本實施例比起實施例1時相當於設於驅動側凸緣的第2齒輪部的構成不同。具體而言，在實施例1的第2齒輪部63d為斜齒齒輪而本實施例為複數個圓筒狀的突起方面不同。其以外的點方面與實施例1相同故說明省略。

【0293】圖42(a)為驅動側凸緣1363的透視圖。圖42(b)為在傳動齒輪81與驅動側凸緣1363的嚙合部分之截面圖，該截面為接於此等嚙合節圓的面。

【0294】於驅動側凸緣1363，設有第1齒輪部(第1單元側齒輪部)1363c與第2齒輪部(第2單元側齒輪部)1363d。第1齒輪部1363c與實施例1的第1齒輪部63c相同。

【0295】第2齒輪部1363d包含從沿著旋轉軸線L1延伸的齒根圓筒部(基礎圓筒部)1363Bd突出於以旋轉軸線L1為中心的半徑方向的複數個圓筒狀的第2突起(齒)1363dt。第2齒輪部1363d為與第1齒輪部1363c一體地旋轉的旋轉部。複數個第2突起1363dt在旋轉軸線L1的方向上配置於相同的位置(正交於旋轉軸線L1的相同面上)。

【0296】此外，複數個第2突起1363dt的頂端S沿著旋轉軸線L1觀看時配置於以旋轉軸線L1為中心的既定的圓周上且配置為在圓周方向上等間隔。第2齒輪部1363d的齒冠圓為在驅動側凸緣1363旋轉之際複數個第2突起1363dt的

頂端S之中從第2齒輪部1363d的旋轉軸線(旋轉軸線L1)最遠離的頂端S描繪為旋轉軌跡的圓。本實施例中，全部的第2突起1363dt的形狀為相同，故從全部的第2突起1363dt的頂端S的旋轉軸線L1起算的距離為相同，故全部的頂端S描繪相同的旋轉軌跡。此外，使此旋轉軌跡的圓的直徑／半徑為第2齒輪部1363d的齒冠圓直徑／齒冠圓半徑。

【0297】複數個第2突起1363dt為可插入於傳動齒輪81的第2主體齒輪部81d的齒之間(谷部分)的大小的旋轉軸線L1的方向及旋轉方向(I方向)的寬的突起。為此，第2突起1363dt的旋轉軸線L1的方向上的寬比第1齒輪部1363c的旋轉軸線L1的方向上的寬(齒寬)小。換言之，第2齒輪部1363d具有比起第1齒輪部1363c的旋轉軸線L1的方向上的寬(齒寬)最寬的第1斜齒時旋轉軸線L1的方向上的寬的窄的第2突起1363dt。此外，第2突起1363dt的旋轉方向(I方向)或圓周方向上的寬(長度)比第1齒輪部1363c的1個齒的旋轉方向(I方向)或圓周方向上的寬(長度)小。換言之，第2齒輪部1363d具有比起第1齒輪部1363c的旋轉方向(I方向)或圓周方向上的寬(長度)最寬的第1斜齒時旋轉方向(I方向)或圓周方向上的寬的窄的第2突起1363dt。

【0298】此外，第2突起1363dt具有與第2主體齒輪部81d接觸的接觸部CP2。如示於圖42(b)，接觸部CP2設於第2突起1363dt的表面的彎曲的部分。此第2突起1363dt的表面的彎曲的部分可謂為角部。相對於第2主體齒輪部81d的1個齒，以旋轉軸線L1的方向上角部(接觸點CP2)僅在1處

接觸的方式設置角部(接觸點CP2)。此角部的曲率半徑可設定為期望的值，可使曲率半徑更小從而作成為更尖的形狀的角部，亦可使曲率半徑更大而作成為平緩的角部。

【0299】驅動傳動齒輪81時，傳動齒輪81與實施例1同樣地承受J方向的推力而不斷移動於J方向。並且，第2主體齒輪部81d的I方向上游側的面81d2與第2齒輪部1163d的第2突起1363dt的接觸部CP2接觸，承受H方向的推力F1310。為此，因與實施例1同樣的原理，傳動齒輪81在平衡位置被定位並成為無齒隙狀態。此外，在無齒隙狀態下，在旋轉方向的驅動中，第1齒輪部1363c承受驅動力FD，第2齒輪部1363d在第2突起1363dt的接觸部CP2承受限制力FB。

【0300】另外，第2齒輪部1363d使用複數個第2突起1363dt而與第2主體齒輪部81d等的其他齒輪嚙合而可承受旋轉驅動力及或推力，故在此點上可視為一種齒輪。

【0301】此外，複數個第2突起1363dt不限於圓筒狀，至少以旋轉軸線L1為中心的半徑方向上突出的形狀即可，例如亦可為多角柱形狀等。此外全部的複數個第2突起1363dt非為相同形狀亦可。

[實施例14]

【0302】接著，就實施例14利用圖43在以下進行說明。本實施例比起實施例1時相當於設於驅動側凸緣的第2齒輪部的構成不同。具體而言，在實施例1的第2齒輪部

63d為斜齒齒輪而本實施例為複數個圓筒狀的突起方面不同。其以外的點方面與實施例1相同故說明省略。此外，本實施例與實施例13的比較下，僅複數個圓筒狀的突起的配置不同。

【0303】圖43(a)為驅動側凸緣1463的齒與突起的截面圖，其該截面為接於以此等旋轉軸線L1為中心之圓的面。圖43(b)為在傳動齒輪81與驅動側凸緣1463的嚙合部分之截面圖，該截面為接於此等嚙合節圓的面。

【0304】於驅動側凸緣1463，設有第1齒輪部(第1單元側齒輪部)1463c與第2齒輪部(第2單元側齒輪部)1463d。第1齒輪1463c與實施例1的第1齒輪部63c相同。

【0305】第2齒輪1463d包含突出於以旋轉軸線L1為中心的半徑方向的複數個圓筒狀的第2突起1463dt。第2齒輪部1463d為與第1齒輪部1463c一體地旋轉的旋轉部。複數個第2突起1463dt配置於在旋轉軸線L1的方向上偏差的位置。

【0306】此外，複數個第2突起1463dt的頂端S(圖42(a)參照)在沿著旋轉軸線L1觀看時被配置於以旋轉軸線L1為中心的既定的圓周上。複數個第2突起1463dt為可插入於傳動齒輪81的第2主體齒輪部81d的齒之間(谷部分)的大小的旋轉軸線L1的方向及旋轉方向(I方向)的寬的突起。此外，複數個第2突起1463dt插入於傳動齒輪81的第2主體齒輪部81d的齒之間(谷部分)，並被配置於能以無齒隙狀態從第2主體齒輪部81d承受限制力FB的位置。具體而言，

如示於圖 43(a)，以旋轉軸線 L1 為中心的圓筒面上以與第 2 主體齒輪部 81d 的扭角 α_2 相同的角度以既定之間距 P9 繪示扭轉的假想的複數個扭線(螺旋狀的線) L9。此間距 P9 與傳動齒輪 81 的第 2 主體齒輪部 81d 的正交於複數個第 2 斜齒 81dt 的齒面的方向上之間距相同。並且，將複數個第 2 突起 1463dt 以與複數個扭線 L9 的關係符合示於以下的條件的方式進行配置。該條件為：可將複數個扭線 L9 配置為複數個扭線 L9 中的幾個與複數個第 2 突起 1463dt 之中的幾個相接且複數個扭線 L9 中的任一者皆不通過複數個第 2 突起 1463dt 的截面內。以符合如此的條件的方式配置複數個第 2 突起 1463dt，使得可發揮複數個第 2 突起 1463dt 以無齒隙狀態從第 2 主體齒輪部 81d 承受限制力 FB 之與實施例 13 的複數個第 2 突起 1363dt 同樣的功能。此外，與實施例 13 同樣地，第 2 突起 1463dt 的角部(接觸點 CP2)相對於第 2 主體齒輪部 81d 的 1 個齒被配置為在旋轉軸線 L1 的方向上角部(接觸點 CP2)僅在 1 處接觸。

【0307】驅動傳動齒輪 81 時，如示於圖 43(b)，傳動齒輪 81 與實施例 1 同樣地承受推力 F1409 而不斷移動於 J 方向。並且，第 2 主體齒輪部 81d 的 I 方向上游側的面 81d2 與第 2 齒輪部 1463d 的第 2 突起 1463dt 的接觸部 CP 接觸，承受 H 方向的推力 F1410。為此，因與實施例 1 同樣的原理，傳動齒輪 81 在平衡位置被定位並成為無齒隙狀態。此外，在無齒隙狀態下，在旋轉方向的驅動中，第 1 齒輪部 1463c 承受驅動力 FD，第 2 齒輪部 1463d 在第 2 突起 1463dt 的接觸部

CP2承受限制力FB。

【0308】另外，第2齒輪部1463d使用複數個第2突起1463dt而與第2主體齒輪部81d等的其他齒輪嚙合而可承受旋轉驅動力及或推力，故在此點上可視為一種齒輪。

【0309】此外，複數個第2突起1463dt不限於圓筒狀，只要為至少以旋轉軸線L1為中心的半徑方向上突出的形狀即可，此外全部的複數個第2突起1463dt可非相同形狀。

[實施例15]

【0310】接著，就實施例15利用圖45進行說明。匣盒B內的傳動構成與實施例1不同。圖45(a)為包含匣盒B的光鼓62附近的旋轉軸線L1的截面下的局部截面圖。圖45(b)為就匣盒B的光鼓62及顯影輥632在正交於旋轉軸線L1的方向上觀看時的圖。

【0311】與傳動齒輪81嚙合的齒輪不需要一體地固定於光鼓62的端部。如示於圖45(a)，與傳動齒輪81嚙合的被驅動齒輪1563被透過固定於清潔框體1571的一端的軸1578而可旋轉地兩端支撐。亦即軸1578在貫通被驅動齒輪1563的狀態下將被驅動齒輪1563支撐。被驅動齒輪1563具有設於實施例1的驅動側凸緣63的第1齒輪部63c、與第2齒輪部63d同樣地為扭角 $\alpha 1$ 的斜齒齒輪的第1齒輪部(第1單元側齒輪部)1563c、為扭角 $\alpha 2$ 的斜齒齒輪的第2齒輪部(第2單元側齒輪部)1563d。此外，於顯影輥632的一端部，與被驅

動齒輪 1563 的第 2 齒輪部 1563d 嚙合之顯影輥齒輪 630 被與顯影輥 632 一體地設置，於另一端部，光鼓驅動齒輪 92 被與顯影輥 632 一體地設置。此外，於光鼓 62 的一端部被透過鉚接等而一體地安裝與光鼓驅動齒輪 92 嚙合的光鼓齒輪 93，被透過光鼓軸可旋轉地支撐。此外，於光鼓的另一端透過鉚接等安裝光鼓凸緣 1564 而被透過軸 1578 可旋轉地支撐。透過如此的構成，被驅動齒輪 1563 從傳動齒輪 81 承受的驅動力依顯影輥齒輪 630、顯影輥 632、光鼓驅動齒輪 92、光鼓齒輪 93 的順序傳遞至光鼓 62。

[實施例 16]

【0312】接著，就實施例 15 利用圖 48 在以下進行說明。本實施例比起實施例 1 時相當於設於驅動側凸緣的第 1 齒輪部及第 2 齒輪部的構成不同。具體而言，在實施例 1 的第 1 齒輪部 63c、第 2 齒輪部 63d 為斜齒齒輪而在本實施例為將個別的齒輪部以複數個突起而形成方面(以複數個突起構成齒輪部的各齒方面)不同。其以外的點方面與實施例 1 相同故說明省略。

【0313】圖 48(a)為驅動側凸緣 1663 的齒與突起的截面圖，其該截面為接於以此等旋轉軸線 L1 為中心之圓的面。圖 48(b)為在傳動齒輪 81 與驅動側凸緣 1663 的嚙合部分之截面圖，該截面為接於此等嚙合節圓的面。

【0314】第 1 齒輪部(第 1 單元側齒輪部、第 1 單元側斜齒齒輪部)1663c 包含從沿著旋轉軸線 L1 而延伸的齒根圓筒

部(基礎圓筒部)突出於以旋轉軸線L1為中心的半徑方向的複數個圓筒狀的第1突起1663ct。複數個第1突起1663ct被配置於在旋轉軸線L1的方向上相同的位置及偏差的位置。

【0315】此外，複數個第1突起1663ct的頂端S(圖42(a)參照)在沿著旋轉軸線L1觀看時被配置於以旋轉軸線L1為中心的既定的圓周上。複數個第1突起1663ct為可插入於傳動齒輪81的第1主體齒輪部81c的齒之間(谷部分)的大小的旋轉軸線L1的方向及旋轉方向(I方向)的寬的突起。此外，複數個第1突起1663dt插入於傳動齒輪81的第1主體齒輪部81c的齒之間(谷部分)，並被配置於能以無齒隙狀態從第1主體齒輪部81c承受驅動力FD的位置。具體而言，如示於圖48(a)，以旋轉軸線L1為中心的圓筒面上以與第1主體齒輪部81c的扭角 $\alpha 1$ 相同的角度以既定之間距P11繪示扭轉的假想的複數個扭線(螺旋狀的線)L15。此間距P11與傳動齒輪81的第1主體齒輪部81c的正交於複數個第1斜齒81ct的齒面的方向上之間距相同。並且，將複數個第1突起1663dt以與複數個扭線L5的關係符合示於以下的條件的方式進行配置。該條件為：可將複數個扭線L11配置為複數個扭線L15中的幾個與複數個第1突起1663ct之中的幾個相接且複數個扭線L11中的任一者皆不通過複數個第1突起1663ct的截面內。以符合如此的條件的方式配置複數個第1突起1663ct，使得複數個第1突起1663dt可發揮以無齒隙狀態與第1主體齒輪部81c嚙合進行旋轉而承受驅動力FB的功能。

【0316】第2齒輪部(第2單元側齒輪部、第2單元側斜齒齒輪部)1663d包含突出於以旋轉軸線L1為中心的半徑方向的複數個圓筒狀的第2突起1663dt。第2齒輪部1663d為與第1齒輪部1663c一體地旋轉的旋轉部。複數個第2突起1663dt配置於在旋轉軸線L1的方向上偏差的位置。

【0317】此外，複數個第2突起1663dt的頂端S(圖42(a)參照)在沿著旋轉軸線L1觀看時被配置於以旋轉軸線L1為中心的既定的圓周上。複數個第2突起1663dt為可插入於傳動齒輪81的第2主體齒輪部81d的齒之間(谷部分)的大小的旋轉軸線L1的方向及旋轉方向(I方向)的寬的突起。此外，複數個第2突起1663dt插入於傳動齒輪81的第2主體齒輪部81d的齒之間(谷部分)，並被配置於能以無齒隙狀態從第2主體齒輪部81d承受限制力FB的位置。具體而言，如示於圖48(a)，以旋轉軸線L1為中心的圓筒面上以與第2主體齒輪部81d的扭角 α_2 相同的角度以既定之間距P10繪示扭轉的假想的複數個扭線(螺旋狀的線)L14。此間距P10與傳動齒輪81的第2主體齒輪部81d的正交於複數個第2斜齒81dt的齒面的方向上之間距相同。並且，將複數個第2突起1663dt以與複數個扭線L14的關係符合示於以下的條件的方式進行配置。該條件為：可將複數個扭線L14配置為複數個扭線L14中的幾個與複數個第2突起1663dt之中的幾個相接且複數個扭線L14中的任一者皆不通過複數個第2突起1663dt的截面內。以符合如此的條件的方式配置複數個第2突起1663dt，使得可發揮複數個第2突起1663dt以無齒

隙狀態與第2主體齒輪部81d嚙合而承受限制力FB之與實施例13的複數個第2突起1363dt同樣的功能。

【0318】如示於圖48(b)，驅動傳動齒輪81時，傳動齒輪81與實施例1同樣地不斷移動於J方向。此理由在於，第1主體齒輪部81c與複數個第1突起1663ct接觸而承受J方向的推力。移動於J方向的傳動齒輪81方面，最後第2主體齒輪部81d的I方向上游側的面81d2與第2齒輪部1663d的第2突起1663dt的接觸部CP2接觸，承受H方向的推力F1610。此外，第1主體齒輪部81c的I方向下游側的面81c1與第1齒輪部1663c的第1突起1663ct的接觸部CP1接觸，承受J方向的推力F1609。為此，因與實施例1同樣的原理，傳動齒輪81在平衡位置被定位並成為無齒隙狀態。此外，在無齒隙狀態下，在旋轉方向的驅動中，第1齒輪部1663c承受驅動力FD，第2齒輪部1663d在第2突起1463dt的接觸部CP承受限制力FB。

【0319】另外，第1齒輪部1663c使用複數個第1突起1663ct而與第1主體齒輪部81d等的其他齒輪嚙合而可承受旋轉驅動力及或推力，故在此點上可視為一種齒輪(斜齒齒輪)。亦即，複數個第1突起1663ct的表面(複數個接觸部CP1)可謂構成在旋轉軸線L1的方向上被分割為複數個的斜齒面或構成在以驅動側凸緣1663的旋轉軸線L1為中心的圓周方向上被分割為複數個的斜齒面。

【0320】為此，連結複數個接觸部CP1時，可定義扭線L15。並且，複數個第1突起1663ct成為相對於第1主體

齒輪部 81c 的 1 個齒在旋轉軸線 L1 的方向上分離的複數位置分別可接觸的配置。可謂相對於第 1 主體齒輪部 81c 的 1 個齒可同時接觸的複數個接觸部 CP1 設於旋轉軸線 L1 的方向上分離的位置。如此般，可謂在旋轉軸線 L1 的方向上被分開而配置的複數個第 1 突起 1663ct 構成與第 1 主體齒輪部 81c 的 1 個齒嚙合之 1 個齒(斜齒)。因此，複數個第 1 突起 1663ct 作用為斜齒齒輪，第 1 齒輪部 1663c 為第 1 斜齒齒輪部。

【0321】此外，使複數個第 1 突起 1663ct 的頂端之中從旋轉軸線 L1 最分離的頂端(點)旋轉之際描繪為旋轉軌跡的圓為第 1 齒輪部 1663c 的齒冠圓，使該圓的直徑為齒冠圓直徑。

【0322】同樣地，第 2 齒輪部 1663d 使用複數個第 2 突起 1663dt 而與第 2 主體齒輪部 81d 等的其他齒輪嚙合而可承受旋轉驅動力及或推力，故在此點上可視為一種齒輪。亦即，複數個第 2 突起 1663dt 的表面(複數個接觸部 CP2)可謂構成在旋轉軸線 L1 的方向上被分割為複數個的斜齒面或構成在以驅動側凸緣 1663 的旋轉軸線 L1 為中心的圓周方向上被分割為複數個的斜齒面。

【0323】為此，連結複數個接觸部 CP2 時，可定義扭線 L14。並且，複數個第 2 突起 1663dt 成為相對於第 2 主體齒輪部 81d 的 1 個齒在旋轉軸線 L1 的方向上分離的複數位置分別可接觸的配置。可謂相對於第 2 主體齒輪部 81d 的 1 個齒可同時接觸的複數個接觸部 CP2 設於旋轉軸線 L1 的方向

上分離的位置。如此般，可謂在旋轉軸線L1的方向上被分開而配置的複數個第2突起1663dt構成與第2主體齒輪部81d的1個齒嚙合之1個齒(斜齒)。因此，複數個第2突起1663dt作用為斜齒齒輪，第2齒輪部1663d為第2斜齒齒輪部。

【0324】此外，使複數個第2突起1663dt的頂端之中從旋轉軸線L1最分離的頂端(點)旋轉之際描繪為旋轉軌跡的圓為第2齒輪部1663d的齒冠圓，使該圓的直徑為齒冠圓直徑。

【0325】此外，複數個第1突起1663ct及複數個第2突起1663dt的各者不限於圓筒狀，為至少以旋轉軸線L1為中心的半徑方向上突出的形狀即可。此外，複數個第1突起1663ct雖具備複數個接觸部CP1惟可非為完全分離的複數個突起。例如亦可為正交於以旋轉軸線L1為中心的半徑方向的切線方向的截面形狀具有如階梯的形狀的一部分連結的形狀。複數個第2突起1663dt方面亦同。此外，全部的複數個第1突起1663ct可非相同形狀，全部的複數個第2突起1663dt亦可非相同形狀。

[實施例17]

【0326】實施例17比起實施例1時在以下方面不同。首先，裝戴匣盒B的裝置主體A內的各構成的布局不同。其結果，匣盒B的在裝置主體A內的姿勢不同。此外，驅動側凸緣1763的支撐構成、傳動齒輪1781與惰輪1780的卡

合構成不同。此外，往顯影輥1732的傳動構成與實施例1的〈其他變形例〉相同。此外，承受驅動力FD的第1齒輪部與承受限制力FB的第2齒輪部的軸線方向的位置關係和實例9相同。其以外的點方面與實施例1相同，詳細的說明省略。此外，本實施例中的各要素之中對於與實施例1的要素(例：光鼓62)對應的要素(例：光鼓1762)標注與對應的實施例1的要素建立關聯的符號(例：與「62」對應的「1762」)。此等要素方面，關於無特別的說明的事項，與對應的實施例1的要素相同。

〈裝置主體的構成〉

【0327】圖50為裝戴了匣盒B的裝置主體A的截面圖(截面與旋轉軸線L1正交)。影像形成裝置17100的裝置主體A具有曝光裝置(雷射掃描器單元)1703、收納片材PA的紙盤1704。再者，裝置主體A沿著片材PA的搬送路徑具有拾取輥(未圖示)、搬送輥對1705b、轉印導件1706、轉印輥1707、搬送導件1708、定影裝置1709、排出輥對1710、排出盤1711。

〈匣盒B的在裝置主體A內的姿勢〉

【0328】如示於圖50，匣盒B以清潔單元1760與顯影單元1720大致上水平地排列的姿勢被定位於裝置主體A內。此時，於光鼓1762的下方配置轉印輥1707。

＜透過清潔單元1760之光鼓單元1769的支撐構成＞

【0329】接著，就透過清潔單元1760之光鼓單元1769的支撐構成，利用圖51(a)、圖51(b)、圖52(a)、圖52(b)、圖52(c)、圖58、圖59進行說明。

【0330】圖51(a)為清潔單元1760的分解透視圖，示出就清潔單元1760以可從顯影單元側觀看光鼓軸承構件1773的內側的方式觀看時的狀態。圖51(b)為清潔單元1760的分解透視圖，示出就清潔單元1760以可從顯影單元側觀看光鼓軸承構件1773的外側的方式觀看時的狀態。圖52(a)為就光鼓軸承構件1773從內側觀看時的透視圖。圖52(b)為將支撐驅動側凸緣1763的光鼓軸承構件1773的被導引部1773g以與旋轉軸線L1正交的截面進行了切斷的截面圖。其中，本截面圖示出從光鼓軸承構件1773的內側觀看截面時的狀態。圖52(c)為將裝戴於裝置主體A的匣盒B的驅動側凸緣1763附近部分以包含旋轉軸線L1且正交於匣盒B的往裝置主體A的裝戴方向M(圖57參照)的截面進行了切斷的截面圖。圖58為就將清潔單元1760與傳動齒輪1781的截面從光鼓軸承構件1773的外側觀看截面時的狀態進行繪示的圖，該截面為通過支撐驅動側凸緣1763的光鼓軸承構件1773的孔1773d並與旋轉軸線L1正交的截面。圖59為匣盒B的驅動側凸緣1763附近的局部透視圖。

【0331】如示於圖51(a)、圖51(b)，清潔單元1760具有框體構件1771與固定於其之光鼓軸承構件1773，此等為支撐光鼓1762的光鼓框體。於驅動側凸緣1763，具備以旋

轉軸線L1上在比第1齒輪部1763c的端面靠外側(J方向下游側)從驅動側凸緣1763的端部朝J方向下游側而突出的方式設置的以旋轉軸線L1為中心的圓筒形狀的突起(被支撐部)1763g。於光鼓軸承構件1773，設有用於支撐突起1763g的凹於旋轉軸線L1的方向(J方向)的孔1773d。如示於圖52(a)、圖52(b)，孔1773d的內周面具有分別與旋轉軸線L1平行的2個平面1773e、1773f及2個圓周面1773h、1773i。此外，2個平面1773e、1773f非彼此平行，並被配置為從旋轉軸線L1方向觀看時大致V字的凹狀。平面1773e及平面1773f為具備與突起1763g接觸並支撐的支撐點的支撐面(支撐部)。如示於圖58，以2個平面1773e、1773f構成的大致V字的凹狀以承受從傳動齒輪1781往驅動側凸緣1763的驅動力傳遞時的齒輪彼此的齒面的嚙合力FG的力的方式設於以旋轉軸線L1為起點之和與力FG平行的力FH相向的方向。具體而言，設置為沿著旋轉軸線L1觀看時的平面1773e的延長線與平面1773f的延長線形成的角的二等分線與力FH實質上成為平行。另外，2個平面1773e、1773f的方向不限於此，亦可將往驅動側凸緣1763施加負載的各種的力綜合地加進而設定。

【0332】將光鼓單元1769併入於框體構件1771的內部後，透過將光鼓軸承構件1773安裝而固定於框體構件1771，使得驅動側凸緣1763的突起1763g嵌入於光鼓軸承構件1773的孔1773d的內部。據此光鼓單元1769被框體構件1771及光鼓軸承構件1773可旋轉地支撐。此外如示於圖

59、圖 114(b)，完成為匣盒 B 的狀態下，驅動側凸緣 1763 的一部分(第 1 齒輪部 1363c 及第 2 齒輪部 1363d 的一部分)與光鼓 1762 的一部分未被光鼓框體(光鼓軸承構件 1773 及框體構件 1771)覆蓋而成為相對於匣盒 B 的外部被曝露的狀態。亦即，光鼓框體可謂為了將驅動側凸緣 1763 的一部分(第 1 齒輪部 1363c 的一部分及第 2 齒輪部 1363d 的一部分等)與光鼓 1762 的一部分相對於外部予以曝露而具有開口部。

【0333】如示於圖 52(c)，匣盒 B 被裝戴於裝置主體 A 的狀態下，被導引部 1773g 的圓弧面接觸於裝置主體 A 的第 1 驅動側側板 1715 的 2 個定位部 1715a，確定正交於旋轉軸線 L1 的 2 方向(正交於裝戴方向 M 與裝戴方向 M 的正交方向 MP)上相對於裝置主體 A 之匣盒 B 的旋轉軸線 L1 的位置(圖 57 參照)。被導引部 1773g 為旋轉軸線 L1 的方向上往外側(J 方向)突出的形狀的突起部，在其內側設有前述的孔 1773d。另外，於裝置主體 A，設有以將被導引部 1773g 朝 2 個定位部 1715a 按壓的方式按壓匣盒 B 的未圖示的按壓構件。此外，在從前述的傳動齒輪 1781 往驅動側凸緣 1763 的驅動力傳遞時的齒輪彼此的齒面的嚙合力 FG 亦作用為將被導引部 1773g 朝 2 個定位部 1715a 按壓。再者，轉印輥 1707(圖 50 參照)按壓光鼓 1762 之力亦作用為將被導引部 1773g 在正交方向 MP 上朝定位部 1715a 按壓。

【0334】被導引部 1773g 的至少一部分、2 個平面部 1773f、1773e 的至少一部分及突起 1763g 至少一部分被配置於旋轉軸線 L1 的方向上相同的位置。換言之，被導引部

1773g的至少一部分、2個平面部1773f、1773e的至少一部分及突起1763g至少一部分被配置於正交於旋轉軸線L1的某一個面上。透過如此的配置關係，使得可抑制如光鼓軸承1773相對於旋轉軸線L1傾斜的變形，可抑制驅動側凸緣1763的相對於旋轉軸線L1的傾斜(倒下)。其結果，可抑制驅動側凸緣1763與傳動齒輪1781的嚙合精度的劣化。此外，使突起1763g碰撞於2個平面部1773f、1773e，使得可使嵌合的齒隙靠近一方向(沿著旋轉軸線L1觀看時的平面1773e的延長線與平面1773f的延長線形成的角的二等分線之方向)，驅動側凸緣1763的正交於旋轉軸線L1的方向上的位置精度提升，可抑制與傳動齒輪1781的嚙合精度的劣化。

【0335】另外，本實施例中，雖突起1763g被與驅動側凸緣1763以一體而形成，惟亦能以金屬等的不同零件構成突起1763g，推入於驅動側凸緣1763。

【0336】接著，就驅動側凸緣1763的軸線方向的定位進行說明。如示於圖51(a)、圖51(b)，驅動側凸緣1763的第1齒輪部1763c在H方向下游側的端面具備朝H方向稍微突出的突出部1763c1，在J方向下游側(H方向上游側)的端面具備朝J方向稍微突出的突出部1763f。此外，框體構件1771具備以延伸於正交於旋轉軸線L1的方向的方式而設的肋條1771p與側壁1771m。突出部1763c1可與肋條1771p之側面進行接觸，突出部1763f可與側壁1771m之側面進行接觸。並且，驅動側凸緣1763在肋條1771p與側壁1771m之

間以間隙嵌合而嵌合並保持為可在旋轉軸線L1的方向上滑動。據此，旋轉軸線L1的方向上，驅動側凸緣1763被定位於框體構件1771，該結果確定光鼓單元1769的在框體構件1771內的位置。

< 匣盒B的對於裝置主體A之裝戴、卸除及在裝置主體A內的定位 >

【0337】圖113(a)為就設置於水平的設置面上的裝戴於裝置主體A的匣盒B從沿著旋轉軸線L1的方向(K方向)觀看時的圖，將水平方向示為HD，將鉛直方向示為VD。另外，與旋轉軸線L1正交之面與鉛直方向VD平行。圖113(b)為就匣盒B沿著與示於圖113(a)的水平方向HD平行的HD1方向而觀看時的圖。圖114(a)為就匣盒B沿著與示於圖113(a)的鉛直方向VD平行的VD1方向觀看時的圖。圖114(b)為就匣盒B沿著與示於圖113(a)的鉛直方向VD平行的VD2方向觀看時的圖。另外，沿著旋轉軸線L1的方向觀看時，從圖50亦可得知，將顯影輥1732的旋轉中心與感光鼓1762的旋轉中心(旋轉軸線L1)連結的直線與裝戴方向M為大致平行。因此在以下的記載的裝戴方向M可另讀為正交於旋轉軸線L1且與將顯影輥1732的旋轉中心和感光鼓1762的旋轉中心(旋轉軸線L1)連結的直線平行的方向。

【0338】與實施例1同樣地，匣盒B的往裝置主體A的裝戴方向M及從裝置主體A的卸除方向(裝戴方向M的反向)為與旋轉軸線L1實質上正交的方向。此外，光鼓單元69的

往裝置主體 A 的裝戴方向及從裝置主體 A 的卸除方向分別為與匣盒 B 的往裝置主體 A 的裝戴方向 M 及從裝置主體 A 的卸除方向相同。

【0339】如示於圖 113(a)，於光鼓軸承構件 1773，除已先說明的被導引部 1773g 以外，設有被導引部 1773s1、被導引部 1773s2、被導引部 1773s3。此等被導引部為從光鼓軸承構件 1773 的本體部分朝旋轉軸線 L1 的方向突出的形狀的突起部。將匣盒 B 裝戴於裝置主體 A 之際及從裝置主體 A 取出之際，接觸於設於裝置主體 A 的未圖示的導引部並被導引。另外，如在其他圖示出，被導引部 1773s1 亦可省略。被導引部 1773s3 方面亦可考量必要性而省略。然而，設置被導引部 1773s1、被導引部 1773s3 時匣盒 B 的裝戴及卸除較穩定。此外，被導引部 1773s1 為於裝戴方向 M 上長狀(或者，沿著正交於旋轉軸線 L1 且和將顯影輥 1732 的旋轉中心與感光鼓 1762 的旋轉中心(旋轉軸線 L1)連結的直線平行的方向而長狀)的突起部。使被導引部 1773s1 如此般為長狀的突起部，使得光鼓軸承構件 1773 的剛性提高。此外，被導引部 1773s1 與被導引部 1773g 雖被設為 1 個連結的突起部，惟亦可將此等設為分別的突起部。然而，設為 1 個的連結的突起部時光鼓軸承構件 1773 的剛性較高。

【0340】此外，如前述般，匣盒 B 裝戴於裝置主體 A 的狀態下，被導引部 1773g 接觸於裝置主體 A 的 2 個定位部 1715a，在正交於旋轉軸線 L1 的 2 方向(裝戴方向 M 與正交

方向MP)上，確定相對於裝置主體A之匣盒B的旋轉軸線L1的位置(圖52(c)、圖57參照)。此外，被導引部1773s2接觸於未圖示的裝置主體A的定位部，使得在以旋轉軸線L1為中心的旋轉方向上，確定相對於裝置主體A之匣盒B的位置(姿勢)。

【0341】此外，旋轉軸線L1的方向上的相對於裝置主體A之匣盒B的定位與實施例1相同。具體而言，如示於圖113(b)、圖114(a)，光鼓軸承構件1773具有沿著裝戴方向M而凹入的凹狀的被嵌合部1773h，於此沿著裝置主體A的未圖示的裝戴方向M而突出的凸狀的嵌合部進行嵌合，確定旋轉軸線L1的方向上的相對於裝置主體A之匣盒B的位置。

【0342】此外，如示於圖113(a)，光鼓軸承構件1773具有延伸於旋轉軸線L1的方向的大致圓筒面狀的顯影單元支撐部1773b。顯影單元支撐部1773b將被以包圍顯影單元1720的框體1721的顯影聯軸構件1789及聯軸部1789a的方式配置的圓筒部1721a支撐為能以轉動軸DA為中心而轉動(擺動)。轉動軸DA與顯影聯軸構件1789的旋轉軸為同軸，並與旋轉軸線L1為平行。顯影單元1720在顯影單元1720的框體1721的受力部1721b從裝置主體A的未圖示的施力部承受力從而可相對於清潔單元1760以轉動軸DA為中心往DS方向轉動(擺動)。透過此轉動從而可將顯影輥1732從光鼓1762分離。

【0343】此外，如示於圖113(a)，從旋轉軸線L1方向

觀看匣盒 B 時，在通過旋轉軸線 L1 與轉動軸 DA 的直線 LT 上配置被導引部 1773s2，平行於直線 LT 的方向上，在旋轉軸線 L1 與被導引部 1773s2 之間配置顯影單元支撐部 1773b 及轉動軸 DA。為此，清潔單元 1760 可強固地支撐重量相對重的顯影單元 1760。為此，可謂裝戴方向 M (或被導引部 1773s1 的長邊方向)、正交於裝戴方向 M 的正交方向 MP (或正交於被導引部 1773s1 的長邊方向的方向)、水平方向 HD 及鉛直方向 VD 的任一個方向上皆在旋轉軸線 L1 與被導引部 1773s2 之間配置顯影單元支撐部 1773b 及轉動軸 DA。

【0344】此外，從旋轉軸線 L1 方向觀看匣盒 B 時，在直線 LT 分區域時，於其中一個區域配置被導引部 1773s1，於另一個區域配置被導引部 1773s3，故匣盒 B 的裝戴中途、卸除中途的匣盒 B 的姿勢會穩定。

【0345】此外，如示於圖 113(b)、圖 114(a)、圖 114(b)，清潔單元 1760 的光鼓框體除前述的光鼓軸承構件 (第 1 軸承構件) 1773 與框體構件 1711 以外，具有安裝於框體構件 1711 的非驅動側光鼓軸承構件 (第 2 軸承構件) 1712。光鼓單元 1769 如前述般驅動側凸緣 1763 (第 1 凸緣構件) 被透過光鼓軸承構件 1773 而可旋轉地支撐。另一方面光鼓單元 1769 的非驅動側凸緣 (第 2 凸緣構件) 1764 被非驅動側光鼓軸承構件 1712 可旋轉地支撐。另外，非驅動側凸緣 1764 為固定於光鼓 1762 的 H 方向下游側端部的構件。亦即，成為於光鼓框體的旋轉軸線 L1 的方向上的框體第 1 端部配置光鼓軸承構件 (第 1 軸承構件) 1773 且於與框體

第1端部相反側的框體第2端部配置非驅動側光鼓軸承構件(第2軸承構件)1712的關係。光鼓62中的旋轉軸線L1的方向上的2個端部之中感光體第1端部為配置於比框體第2端部靠近框體第1端部的位置的端部，感光體第1端部的相反側的感光體第2端部為配置於比框體第1端部靠近框體第2端部的位置的端部。從圖114(a)、(b)亦可得知，具有非驅動側光鼓軸承構件1712的裝戴方向M上朝下游側突出的形狀的突出形狀部1712a。此處，沿著旋轉軸線L1的方向觀看時，從圖50亦可得知，將顯影輥1732的旋轉中心與感光鼓1762的旋轉中心(旋轉軸線L1)連結的直線與裝戴方向M為大致平行。因此，突出形狀部1712a為正交於旋轉軸線L1且從顯影輥1732的旋轉中心朝往感光鼓1762的旋轉中心的方向(與裝戴方向M大致平行的方向)上比光鼓軸承構件1773或光鼓1762朝下游側突出的形狀。於突出形狀部1712a，安裝搭載非揮發性記憶體晶片的記憶體基板1740。記憶體基板1740具備與非揮發性記憶體晶片電連接且為與裝置主體A的未圖示的主體側電極部接觸而可電連接的表面之電極部(電極面)1740a。電極部1740a在旋轉軸線L1的方向上配置於靠近與配置光鼓軸承構件1773、驅動側凸緣1763之側(驅動側)的端部(第1框體端部)相反側(非驅動側)的端部(第2框體端部)的位置。詳細而言，旋轉軸線L1的方向上，配置電極部1740a之區域為包含光鼓1762的H方向下游側的端部(感光體第2端部)的位置的區域。然而，旋轉軸線L1的方向上，亦可將配置電極部1740a之區

域配置於比光鼓 1762 的 H 方向下游側的端部(感光體第 2 端部)的位置靠近光鼓框體的外側(或匣盒 B 的外側)的位置(H 方向上靠下游側的位置)。此外，旋轉軸線 L1 的方向上，配置電極部 1740a 的區域與配置非驅動側凸緣 1764 的區域方面，至少一部分處於相同的位置(至少一部分重疊)。然而，旋轉軸線 L1 的方向上，亦可將配置電極部 1740a 的區域配置於比配置非驅動側凸緣 1764 的區域靠近光鼓框體的外側(或匣盒 B 的外側)的位置(H 方向下游側的位置)。此外，電極部 1740a 在裝戴方向 M 上配置於比旋轉軸線 L1、感光鼓 1762 靠上游側下游側。此外，電極部 1740 在正交於旋轉軸線 L1 且從顯影輥 1732 的旋轉中心朝往感光鼓 1762 的旋轉中心的方向(與裝戴方向 M 大致平行的方向)上配置於比旋轉軸線 L1 或感光鼓 1762 靠下游側。再者，記憶體基板 1740 以電極部(電極面)1740a 成為與裝戴方向 M 正交的方向的姿勢而被清潔單元 1760 支撐。

< 驅動側凸緣 1763 >

【0346】接著利用圖 54(b)、圖 60 就驅動側凸緣 1763 進行說明。圖 54(b)為驅動側凸緣 1763 的齒輪部的示意性的截面圖。該截面為接於與傳動齒輪 1781 的嚙合時的嚙合節圓的截面。圖 60(a)、(b)為光鼓單元 1769 的驅動側凸緣 1763 附近的截面圖，該截面為包含旋轉軸線 L1 的截面。

【0347】驅動側凸緣 1763 以同軸具備作為斜齒齒輪部的第 1 齒輪部(第 1 單元側齒輪部、第 1 單元側斜齒齒輪

部)1763c與第2齒輪部(第2單元側齒輪部、第2單元側斜齒輪部)1763d。第1齒輪部1763c配置於比第2齒輪部1763d在H方向上靠上游側(J方向上靠下游側)。亦即，在旋轉軸線L1的方向上，第2齒輪部1763d配置於第1齒輪部1763c與光鼓1762之間。第1齒輪部1763c包含被配置於以旋轉軸線L1為中心的圓周方向上不同的位置的複數個第1斜齒(齒、第1突起)1763ct，第2齒輪部1763d包含被配置於以旋轉軸線L1為中心的圓周方向上不同的位置的複數個第2斜齒(齒、第2突起)1763dt。另外，第1斜齒1763ct及第2斜齒1763dt皆為漸開線齒形的齒，並為突出於以旋轉軸線L1為中心的半徑方向的突起。第1齒輪部1763c與第2齒輪部1763d被一體地樹脂成型並一體地旋轉，為此第1齒輪部1763c、第2齒輪部1763d亦可視為彼此一體地旋轉的第1旋轉部、第2旋轉部。第1齒輪部1763c與傳動齒輪1781的第1主體齒輪部1781c嚙合，第2齒輪部1763d與傳動齒輪1781的第2主體齒輪部1781d嚙合。

【0348】驅動側凸緣1763的第1齒輪部1763c與第2齒輪部1763d的扭轉方向為以在彼此相同的方向上齒面隨著朝往J方向而朝K方向不斷偏差的方式扭轉的方向。另外，第1齒輪部1763c與第2齒輪部1763d的扭轉方向和傳動齒輪1781的第1主體齒輪部1781c與第2主體齒輪部1781d的扭轉方向為相反。此外，如同實施例1，第2齒輪部1763d的扭角比第1齒輪部1763c的扭角大。另外，第1齒輪部1763c的扭角與後述的第1主體齒輪部1781c的扭角為相同，第2齒

輪部 1763d 的扭角與後述的第 2 主體齒輪部 1781d 的扭角為相同。此外，驅動側凸緣 1763 的第 1 齒輪部 1763c 與第 2 齒輪部 1763d 的齒數為相同。

【0349】此外，如示於圖 60(a)，第 1 斜齒(齒、第 1 突起)1763ct 的旋轉軸線 L1 的方向上的寬(齒寬)Wc 比第 2 斜齒(齒、第 2 突起)1763dt 的旋轉軸線 L1 的方向上的寬(齒寬)Wd 大。亦即，第 1 齒輪部 1763c 與第 2 齒輪部 1763d 分別各至少具備 1 個在旋轉軸線 L1 的方向上的第 1 斜齒(齒、第 1 突起)1763ct 的齒寬 Wc 與第 2 斜齒(齒、第 2 突起)1763dt 的齒寬 Wd 符合以下的式 A1 的齒。

$$Wc > Wd \cdots (\text{式 A1})$$

在平衡狀態下透過傳動齒輪 1781 使驅動側凸緣 1763 被驅動的期間，第 1 齒輪部 1763c 承受的驅動力 FD 比第 2 齒輪部 1763d 承受的限制力 FB 大，故優選上設為如此的關係。

【0350】此外，第 1 齒輪部 1763c 相對於第 1 主體齒輪部 1781c 嚙合(接觸)之部分的旋轉軸線 L1 的寬(嚙合寬)及相對於第 2 主體齒輪部 1781d 之第 2 斜齒齒輪部 1763c 的嚙合寬盡可能大時傳動精度越佳。然而，將嚙合寬設定為大於所需以上時，第 1 齒輪部 1763c、第 2 齒輪部 1763c 的旋轉軸線 L1 的方向上的寬變大，驅動側凸緣 1763、光鼓單元 1769、匣盒 B 進而裝置主體 A 恐大型化。於是，第 1 齒輪部 1763c 之中齒寬最寬的第 1 斜齒(齒)1763ct 的齒寬 Wc1 與第 2 齒輪部 1763d 之中齒寬最寬的第 2 斜齒(齒)1763dt 的齒寬 Wd1 優選上符合以下的式 A2，較優選上符合式 A3。

$$Wd1 \leq (4/5) \cdot Wc1 \cdots (\text{式 A2})$$

$$Wd1 \leq (3/4) \cdot Wc1 \cdots (\text{式 A3})$$

【0351】再者，從第2齒輪部1763d的第2斜齒(齒)1763dt的強度如此的觀點而言，第2斜齒(齒)1763dt優選上具有一定程度以上的齒寬，齒寬 $Wc1$ 與齒寬 $Wd1$ 優選上符合以下的式A4。

$$Wd1 \geq (1/10) \cdot Wc1 \cdots (\text{式 A4})$$

【0352】再者，圓筒部1763e(或間隙g)的旋轉軸線L1的方向上的寬(長度) We 在以寬 Wc 、 Wd 為基準的情況下，如同實施例1般設定為符合以下的式B1、式B2及式B3。

【0353】另外，第1齒輪部1763c的齒寬 Wc 非一定的的情況下，使齒寬最寬的齒的齒寬 $Wc1$ 為齒寬 Wc 。

$$We \geq Wc/5 \cdots (\text{式 B1})$$

$$We \leq Wc \cdots (\text{式 B2})$$

$$We \leq Wd \cdots (\text{式 B3})$$

【0354】本實施例中，第1齒輪部1763c的各齒的齒寬為全部相同，第2齒輪部1763c亦各齒的齒寬全部為相同，齒寬 Wc 設定為8.2mm，齒寬 Wd 設定為5.2mm。此外寬 We 設定為3.1mm。

【0355】再者，如示於圖60(b)，驅動側凸緣1763與傳動齒輪1781的嚙合中的第1齒輪部1763c與第2齒輪部1763d的嚙合節圓直徑 $D63c$ 、 $D63d$ 設定為成為大致上相同。同樣地第1主體齒輪部1781c與第2主體齒輪部1781d的嚙合節圓直徑設定為成為大致上相同。據此，第1齒輪部

1763c與第1主體齒輪部1781c的嚙合及第2齒輪部1763d與第2主體齒輪部1781d的嚙合皆可在不碰觸齒冠之下適切地嚙合。

【0356】此外，如同實施例1，為了與第1主體齒輪部1781c及第2主體齒輪部1781d的嚙合不碰觸齒冠之下成為適切的嚙合，第1齒輪部1763c的齒冠圓直徑 $Dt63c$ 與第2齒輪部1763d的齒根圓直徑 $Db63d$ 被設定為成為大致上相同。

【0357】具體而言，第1齒輪部1763c的齒冠圓直徑 $Dt63c$ 的大小優選上設定為比第2齒輪部1763d的齒根圓直徑 $Db63d$ 大的值或比第2齒輪部1763d的齒冠圓直徑 $Dt63d$ 的0.8倍(較優選上0.9倍)大的值。此外，第1齒輪部1763c的齒冠圓直徑 $Dt63c$ 的大小優選上設定為比第2齒輪部1763d的齒冠圓直徑 $Dt63d$ 的1.1倍小的值。

【0358】再者，第1齒輪部1763c的齒根圓直徑 $Db63c$ 的大小優選上設定為比第2齒輪部1763d的齒冠圓直徑 $Dt63d$ 小的值。此外，第1齒輪部1763c的齒根圓直徑 $Db63c$ 的大小優選上設定為比第2齒輪部1763d的齒根圓直徑 $Db63d$ 的0.9倍大的值。

【0359】此外，第2齒輪部1763d的齒冠圓直徑 $Dt63d$ 的大小優選上設定為比第1齒輪部1763c的齒根圓直徑 $Db63c$ 大的值，或設定為比第1齒輪部1763c的齒冠圓直徑 $Dt63c$ 的0.8倍(較優選上0.9倍)大的值。此外，第2齒輪部1763d的齒冠圓直徑 $Dt63d$ 的大小優選上設定為比第1齒輪部1763c的齒冠圓直徑 $Dt63c$ 的1.1倍小的值。

【0360】再者，第2齒輪部1763d的齒根圓直徑Db63d的大小優選上設定為比第1齒輪部1763c的齒冠圓直徑Dt63c小的值。此外，第2齒輪部1763d的齒根圓直徑Db63d的大小優選上設定為比第1齒輪部1763c的齒根圓直徑Db63c的0.9倍大的值。

【0361】本實施例中，第1齒輪部1763c的齒冠圓直徑Dt63c、節圓直徑D63c、齒根圓直徑Db63c分別設定為22.3mm、21.1mm、19.6mm。第2齒輪部1763d的齒冠圓直徑Dt63d、節圓直徑D63d、齒根圓直徑Db63d分別設定為22.1mm、21.1mm、19.8mm。此外圓筒部1763e的直徑設定為17.5mm。

【0362】此外，為了一面使第1齒輪部1763c與第2齒輪部1763d的扭角不同一面使嚙合節圓直徑D63c、D63d為相同，在第1齒輪部1763c與第2齒輪部1763d之間使模數不同或改變轉移量。另外，傳動齒輪1781方面亦同樣地在第1主體齒輪部1781c與第2主體齒輪部1781d之間使模數不同或改變轉移量。

【0363】此外，驅動側凸緣1763在旋轉軸線L1的方向上在第1齒輪部1763c與第2齒輪部63d之間具備圓筒部(中間部、小徑部、軸部)1763e。圓筒部1763e的以旋轉軸線L1為中心的最大直徑D63e比第1齒輪部1763c的齒冠圓直徑Dt63c及第2齒輪部1763d的齒冠圓直徑Dt63d小。再者，在本實施例，以圓筒部1763e的旋轉軸線L1為中心的最大直徑D63e比第1齒輪部1763c的齒根圓直徑Db63c及第2齒輪

部 1763d 的齒根圓直徑 D_{b63d} 小。然而，以圓筒部 1763e 的旋轉軸線 L1 為中心的最大直徑 D_{63e} 只要在驅動側凸緣 1763 被傳動齒輪 1781 驅動的期間不與傳動齒輪 1781 接觸則不限於前述。另外，如以下在實施例 22、實施例 23 說明般，亦可為了驅動側凸緣 1763 與傳動齒輪 1781 嚙合而可傳遞驅動力，構成為旋轉軸線 L1 至圓筒部 1763e 的外徑為止的距離(半徑) R_{63e} 可至少暫時地比第 1 齒輪部 1763c 的齒冠圓半徑 R_{t63c} 或第 2 齒輪部 1763d 的齒冠圓半徑 R_{t63d} 小。

【0364】使用第 1 齒輪部 1763c、第 2 齒輪部 1763d、圓筒部 1763e 的各種直徑而示出此等尺寸的關係的部分在將直徑置換為半徑時顯然亦成為相同的關係。

< 傳動齒輪 1781 >

【0365】接著就與驅動側凸緣 1763 嚙合的裝置主體 A 的傳動齒輪 1781 利用圖 53、圖 54(a) 進行說明。圖 53(a) 及 (b) 為裝置主體 A 的傳動齒輪 1781 周邊部分的分解透視圖，(a) 示出從第 2 驅動側側板 1783 側觀看時的狀態，(b) 示出從主框體 1784 側觀看時的狀態。圖 54(a) 為傳動齒輪 1781 的齒輪部的示意性的截面圖。該截面為接於與驅動側凸緣 1763 的嚙合時的嚙合節圓的截面。

【0366】傳動齒輪 1781 以同軸具備作為斜齒齒輪部的第 1 主體齒輪部(第 1 主體斜齒齒輪部) 1781c 及第 2 主體齒輪部(第 2 主體斜齒齒輪部) 1781d。第 1 主體齒輪部 1781c 配置於比第 2 主體齒輪部 1781d 在 H 方向上靠上游側(J 方向上靠

下游側)。第1主體齒輪部1781c包含複數個第1主體斜齒1781ct，第2主體齒輪部1781d包含複數個第2主體斜齒1781dt。另外，第1主體斜齒1781ct及第2主體斜齒1781dt皆為漸開線齒形的齒。第1主體齒輪部1781c與第2主體齒輪部1781d被一體地樹脂成型並一體地旋轉。此外，第1主體齒輪部81c與第2主體齒輪部81d的扭轉方向為彼此相同的方向，並為以隨著朝往J方向而齒面朝I方向不斷偏差的方式扭轉的方向。此外，如同實施例1，第2主體齒輪部1781d的扭角比第1主體齒輪部1781c的扭角大。此外，第1主體齒輪部81c與第2主體齒輪部81d的齒數為相同。匣盒B被裝戴於裝置主體A的狀態下，第1齒輪部1763c嚙合於第1主體齒輪部1781c，第2齒輪部1763c嚙合於第2主體齒輪部1781d。

【0367】另外，圖112為傳動齒輪1781的其他構成例的透視圖。如示於圖112，旋轉軸線L2的方向上，亦可在第1主體齒輪部1781c與第2主體齒輪部1781d之間設置突出於以旋轉軸線L2為中心的半徑方向的肋條形狀部(突出部、半徑方向突出主部)1781p。取決於傳動齒輪1781的製造方法，有時設置肋條形狀部1781p時較可使成型精度良化或抑制不良化、減低製造成本。肋條形狀部1781p的直徑與第1主體齒輪部1781c的齒冠圓直徑、第2主體齒輪部1781d的齒冠圓直徑為相同程度。肋條形狀部1781p方面，在以旋轉軸線L2為中心的圓周方向上，可遍及全周而設，亦可僅設於一部分。此處，於驅動側凸緣1763，因設有圓

筒部 1763e 使得在旋轉軸線 L1 的方向上在第 1 齒輪部 1763c 與第 2 齒輪部 1763d 之間形成有間隙 g (圖 60 等參照)。由於具有此間隙 g，故即使為傳動齒輪 1781 具有肋條形狀部 1781p 的情況下仍可迴避肋條形狀部 1781p 與驅動側凸緣 1763，傳動齒輪 1781 與驅動側凸緣 1763 的齒輪部彼此可適切地嚙合。此時，於此第 1 齒輪部 1763c 與第 2 齒輪部 1763d 之間間隙 g，肋條形狀部 1781p 被插入(進入)。

【0368】如示於圖 53(a)、(b)，裝置主體 A 具有馬達 (未圖示)、惰輪 1780、傳動齒輪 1781、第 2 驅動側側板 1783、主框體 1784、驅動軸 1782、補強構件 1798 及壓縮彈簧 1785。第 2 驅動側側板 1783 為對應於實施例 1 的第 2 驅動側側板 83 的構件。來自馬達的驅動力被經由惰輪 1780 往傳動齒輪 1781 傳遞。惰輪 1780、傳動齒輪 1781 及補強構件 1798 能以旋轉軸線 L2 為旋轉軸而以同軸進行旋轉且可移動於旋轉軸線 L2 的方向地被透過為固定軸之驅動軸 1782 而支撐。驅動軸 1782 方面，其一端部固定於第 2 驅動側側板 1783，另一端部 1782b 被嵌合並支撐於主框體 1784 的孔 1784a。驅動軸 1782 被設為傳動齒輪 1781 的旋轉軸線 L2 與在匣盒 B 被裝戴於裝置主體 A 的狀態下的光鼓 62 的旋轉軸線 L1 平行。

【0369】在惰輪 1780 的另一端部 1780b 與第 2 驅動側側板 1783 之間設有壓縮彈簧 1785，惰輪 1780 在旋轉軸線 L2 的方向上被朝主框體 1784 側 (H 方向) 賦能。在惰輪 1780 的與傳動齒輪 1781 相向的端部設置凹於旋轉軸線 L2 的方向的凹

部 1780a，於凹部 1780a 的內部設有凸部（驅動力傳遞部）1780a1。

【0370】於傳動齒輪 1781 的與惰輪 1780 相向的端部，在相向於惰輪 1780 的凹部 1780a1 之處，設有突出於旋轉軸線 L2 的方向的突部 1781a1。突部 1781a1 在旋轉方向 I 上的上游側端部具備面 1781e，在下游側端部具備斜面 1781h。面 1781e 相對於與旋轉軸線 L2 正交之面為垂直，斜面 1781h 相對於與旋轉軸線 L2 正交之面而傾斜。惰輪 1780 的凸部 1780a1 與突部 1781a1 的面 1781e 卡合使得被從惰輪 1780 往傳動齒輪 1781 傳遞驅動力，一體地旋轉於旋轉方向 I。

【0371】另一方面，傳動齒輪 1781 相對於惰輪 1780 而相對地旋轉於旋轉方向 I 的情況下，傳動齒輪 1781 的突部 1781a1 的斜面 1781h 抵接於惰輪 1780 的凸部 1780a1。據此，成為以下的構成：於惰輪 1780 與傳動齒輪 1781 作用彼此分離於旋轉軸線 L2 方向的方向的力，惰輪 1780 抗壓縮彈簧 1785 的彈簧力而往 J 方向移動使得凸部 1780a1 越過突部 1781a1，從傳動齒輪 1781 往惰輪 1780 不被傳遞旋轉方向 I 的驅動力。匣盒 B 被裝戴於裝置主體 A 的過程中，傳動齒輪 1781 有時與驅動側凸緣 1763 嚙合並被予以旋轉於旋轉方向 I，此時透過前述的構成使得從傳動齒輪 1781 往惰輪 1780 不被傳遞旋轉方向 I 的驅動力。為此，使用者裝戴匣盒 B 之際，可不使驅動惰輪 1780 的馬達旋轉、不使感光鼓 1762 旋轉，故可減低匣盒 B 的往裝置主體 A 裝戴之際的負載。

【0372】此外，傳動齒輪1781具有孔1781f，於其內周部設有以複數個凹凸形狀而構成的接合部1781g。補強構件1798在外周部設有以複數個凹凸形狀而構成的接合部1798b，並被插入於孔1781f。傳動齒輪1781的接合部1781g與補強構件1798的接合部1798b嚙合。成為補強構件1798與驅動軸1782接觸而被驅動軸1782直接支撐且傳動齒輪1781經由補強構件1798被驅動軸1782間接地支撐的構成。然而，傳動齒輪1781亦可構成為被驅動軸1782直接支撐。

【0373】其中，如本實施例般以樹脂成型製造相對大徑的傳動齒輪1781的情況下，採取如此般經由補強構件1798被驅動軸1782支撐的構成時，在齒輪的成型精度與強度的同時成立上較有利。此理由在於，將半徑方向的厚度(軸通過的孔的內周面至齒輪的齒根圓為止的半徑方向的距離)相對大的齒輪以1個樹脂成型構件而構成的情況下，為了迴避樹脂的縮痕等所致的齒輪的成型精度的不良化，需要設置輕量化形狀。並且，設置輕量化形狀時，齒輪的強度恐降低。於是，如本實施例，不採取使傳動齒輪1781直接被驅動軸1782支撐的構成，另外設置被樹脂成型的補強構件1798，從而可一面抑制被樹脂成型的傳動齒輪1781的齒輪的成型精度的不良化，一面亦抑制強度降低。

< 傳動動作 >

【0374】接著就傳動齒輪1781與驅動側凸緣1763的嚙

合動作，利用圖 54、圖 55 進行說明。圖 54(c)、圖 54(d)、圖 55(a)、圖 55(b)及圖 55(c)為傳動齒輪 1781 的齒輪部與驅動側光鼓凸緣 1763 的齒輪部的嚙合部分之示意性的截面圖。另外，截面為接於傳動齒輪 1781 與驅動側凸緣 1763 的嚙合節圓之截面。圖 54(c)、圖 54(d)、圖 55(a)、圖 55(b)、圖 55(c)皆將開始傳動齒輪 1781 的驅動後的狀態依此順序而時序列地示出。

【0375】首先，在未將匣盒 B 裝戴於主體 A 的狀態下，如示於圖 54(a)般傳動齒輪 1781 被透過壓縮彈簧 1785 朝 H 方向賦能，碰撞於主框體 1784。

< 驅動開始後的動作 >

【0376】匣盒 B 被裝戴於主體 A 後，傳動齒輪 1781 經由惰輪 1780(圖 53 參照)透過裝置主體 A 的馬達(未圖示)被予以驅動，並旋轉於 I 方向。驅動側凸緣 1763 從旋轉於 I 方向的傳動齒輪 1781 承受驅動力而旋轉於 K 方向。

【0377】緊接著傳動齒輪 1781 的往 I 方向的旋轉開始後，如示於圖 54(c)，就傳動齒輪 1781 的第 2 主體齒輪部 1781d 先與驅動側凸緣 1763 的第 2 齒輪部 1763d 嚙合並傳遞驅動力 FD 的情況進行說明。第 2 主體齒輪部 1781d 予以產生將第 2 齒輪部 1763d 往 H 方向按壓的推力。然而，驅動側凸緣 1763 透過肋條 1771p(圖 51(a)參照)被限制 H 方向的移動，承受對應於 H 方向的推力的 J 方向的反作用力。為此，於第 2 主體齒輪部 1781d，因從第 2 齒輪部 1763d 承受的反作

用力的作用而承受J方向的推力F5。因此推力F5，傳動齒輪1781移動於J方向。

【0378】旋轉進一步繼續同時傳動齒輪1781不斷移動於J方向時，如示於圖54(d)，第1齒輪部1763c亦與第1主體齒輪部1781c嚙合，一面傳遞驅動力FD一面於第1主體齒輪部1781c產生推力F6。推力F6為和第2主體齒輪部1781d與第2齒輪部1763d的嚙合而先承受的推力F5相同的J方向的推力。據此，傳動齒輪1781進一步移動於J方向。

【0379】進一步旋轉而傳動齒輪1781移動於J方向時，最終如示於圖55(a)，第2主體齒輪部1781d變得無法與第2齒輪部1763d嚙合。另一方面，第1齒輪部1781c與第1齒輪部1763c方面，嚙合被維持，於第1齒輪部1781c，推力F8作用於J方向。此時，傳動齒輪81僅透過第1主體齒輪部1781c與第1齒輪部1763c的嚙合而傳遞驅動力FD，使驅動側凸緣1763旋轉。

【0380】旋轉進一步繼續使得傳動齒輪1781移動於J方向時，如示於圖55(b)、(c)，最後第2主體齒輪部1781d與第2齒輪部1763d的I方向下游側的齒面(接觸部)1763d2接觸。另外，第1主體齒輪部1781c的面1781c1與第1齒輪部1763c的面1763c1維持接觸。亦即，第1齒輪部1763c的齒與配置於I方向上游側的第1主體齒輪部1781c接觸，第2齒輪部1763d的齒與配置於I方向下游側的第2主體齒輪部1781d接觸。此外，第1齒輪部1763c與第2齒輪部1763d被以樹脂而一體成型，故第1齒輪部1763c的齒被固定為無法

相對於第2齒輪部 1763d的齒而相對地移動(旋轉)於I方向，第2齒輪部 1763d的齒被固定為無法相對於第1齒輪部 1763c的齒而相對地移動(旋轉)於I方向的反向。因此，此狀態下，傳動齒輪 1781的第1主體齒輪部 1781c以齒面 1781c1按壓齒面(接觸部) 1763c1而使驅動側凸緣 1763旋轉，傳動齒輪 1781的第2主體齒輪部 1781d的齒面 1781d2與齒面 1763d2抵接使得被透過驅動側凸緣 1763夾持。並且，傳動齒輪 1781的旋轉軸線 L1的方向的移動停止。使此時的傳動齒輪 1781的旋轉軸線 L1的方向的位置為平衡的位置。

【0381】平衡狀態下，如示於圖 55(b)，於傳動齒輪 1781，在旋轉軸線 L1的方向上，施加了力 F9、力 F10、力 F1。力 F9為因第1主體齒輪部 1781c與第1齒輪部 1763c的嚙合力而承受的J方向的推力，力 F10為因第2主體齒輪部 1781d與第2齒輪部 6173d的嚙合力而承受的H方向的推力，力 F1為經由惰輪 1780而承受的壓縮彈簧 1785的賦能力。此外，驅動側凸緣 1763從傳動齒輪 1781受力而抵接於肋條 1771p或側壁 1771m而在旋轉軸線 L1的方向上被定位，產生與從傳動齒輪 1781承受的推力平衡的旋轉軸線 L1的方向的反作用力 F11。在圖 55(b)，示出驅動側凸緣 1763抵接於肋條 1771p而被定位的情況。並且，平衡狀態下，旋轉軸線 L1的方向上，無視摩擦時，力 F9、力 F10、力 F1及力 F11平衡，傳動齒輪 1781及驅動側凸緣 1763分別成為在旋轉軸線 L1的方向上被定位的狀態。

【0382】此外，平衡狀態下，如示於圖 55(c)，驅動側

凸緣 1763 在 K 方向(旋轉方向)上被傳動齒輪 1781 的第 1 主體齒輪部 1781c 及第 2 主體齒輪部 1781d 夾住(接觸)而成為承受如下的力的狀態。亦即，第 1 齒輪部 1763c 的齒面(接觸部)1763c1 因與在 K 方向(第 1 圓周方向)上配置於上游側的第 1 主體齒輪部 1781c 接觸，從而承受作為使驅動側凸緣 1763 旋轉於 K 方向(既定方向)的方向的成分的力的驅動力 FD。同時，第 2 齒輪部 1763d 的齒面(接觸部)1763d2 因與在 K 方向(第 1 圓周方向)上配置於下游側的第 2 主體齒輪部 1781d 接觸，從而承受作為抑制(限制)驅動側凸緣 1763 的 K 方向的旋轉的方向的成分的力的限制力(制動力)FB。為此，可謂第 1 齒輪部 1763c 為承受驅動力 FD 的驅動力承受部，第 2 齒輪部 1763d 為承受限制力 FB 的限制力承受部。另外，於圖 55(b)，示出第 1 主體齒輪部 1781c 承受的驅動力 FD 的反作用力 FF、第 2 主體齒輪部 1781d 承受的限制力 FB 的反作用力 FE。

【0383】此外，緊接著傳動齒輪 1781 的往 I 方向的旋轉開始後，傳動齒輪 1781 的第 1 主體齒輪部 1781c 先與驅動側凸緣 1763 的第 1 齒輪部 1763c 嚙合並傳遞了驅動力 FD 的情況下，成為示於圖 54(d)或圖 55(a)的狀態。之後與前述者同樣地，傳動齒輪 1781 一面往第 1 齒輪部 1763c 傳遞驅動力 FD 一面朝驅動側移動於 J 方向，並往示於圖 55(b)及圖 55(c)平衡狀態遷移。

【0384】如此般，於本實施例中，亦第 1 齒輪部 1763c 承受驅動力 FD 且第 2 齒輪部 1763d 承受限制力 FB 的狀態為

在驅動側凸緣 1763 與傳動齒輪 1781 之間無旋轉方向(I方向)的齒隙(齒隙)的狀態，亦即無齒隙狀態。如此般，驅動側凸緣 1763 變成在維持無齒隙狀態之下被旋轉驅動於 K 方向。以無齒隙狀態進行嚙合而傳動的期間可進行旋轉精度佳的傳動。

【0385】此外，在旋轉軸線 L1 的方向上，第 1 齒輪部 1763c 被配置於比第 2 齒輪部 1763d 靠近為被透過平面 1773e 及平面 1773f 而支撐的被支撐部之突起 1763g 的位置。並且，驅動側凸緣 1763 在施加於齒面的力方面，承受驅動力 FD 之第 1 齒輪部 1763c 比承受限制力 FB 之第 2 齒輪部 1763d 大。為此，有時驅動力 FD 作用為使光鼓單元 1769 的旋轉軸線 L1 偏軸且光鼓 1762 相對於理想的旋轉軸線 L1 傾斜。然而，如本實施例，將承受驅動力 FD 的第 1 齒輪部 1763c 配置於比第 2 齒輪部 1763d 靠近為被支撐部的突起 1763g 的位置，從而可抑制承受驅動力 FD 導致的光鼓單元 1769 的旋轉軸線 L1 的偏軸。

< 往顯影輥 1732 的傳動構成 >

【0386】此外，本實施例中的往顯影輥 1732 的驅動力傳遞構成與在實施例 1 的 < 其他變形例 > 利用圖 44 說明的經由與裝置主體 A 的聯軸構件卡合而被輸入驅動力的顯影聯軸構件 89 而往顯影輥 532 傳遞驅動力的構成為同樣的構成。

【0387】利用圖 56、圖 57 說明具體的構成。圖 56(a)為

驅動顯影單元1720的顯影輥1732的傳動系統的透視圖。圖56(b)為顯影單元1720的聯軸構件1789附近的局部透視圖。圖56(c)為匣盒B的透視圖。圖57為裝置主體A的主體側聯軸構件1799附近的局部透視圖。

【0388】顯影單元1720具有具備構成驅動顯影輥1732的顯影傳動系統的聯軸部1789a與齒輪部1789b的顯影聯軸構件1789、與齒輪部1789b嚙合之惰輪1790、與惰輪1790嚙合之惰輪1791及固定於顯影輥1732的軸部的一端並與惰輪1791嚙合之顯影輥齒輪1730。

【0389】裝置主體A方面，被透過未圖示的馬達而驅動的主體側聯軸構件1799被第一驅動側側板1715支撐。主體側聯軸構件1799被可移動於旋轉軸線方向地設置。主體側聯軸構件1799與顯影聯軸構件1789的聯軸部1789a卡合的狀態下此等一體地旋轉，使得從主體側聯軸構件1799往顯影聯軸構件1789傳遞驅動力。並且，從顯影聯軸構件1789依惰輪1790、1791、顯影輥齒輪1730的順序往顯影輥1732傳遞驅動力。

【0390】此外，顯影單元1720設有攪拌或搬送碳粉收容容器內的碳粉的未圖示的碳粉移動構件(攪拌構件)，並成為顯影聯軸構件1789承受的驅動力被經由別的齒輪往此碳粉移動構件傳遞而驅動碳粉移動構件的構成。

【0391】另外，以來自顯影聯軸構件89的驅動力而驅動的構件不限於前述的顯影輥1732、未圖示的碳粉移動構件，亦可為匣盒B具備的光鼓單元1769以外的一些構件(例

如，帶電構件、密封構件、清掃構件等)。如此般，從顯影聯軸構件1789傳遞驅動力的構件(被與顯影聯軸構件1789可傳遞驅動力地連接的構件)不限於顯影輥1732。

【0392】如此般，裝置主體A作為往匣盒B的驅動力輸出手段而具備傳動齒輪1781與主體側聯軸構件1799的2系統的驅動力輸出手段。據此，可進行一面將傳動齒輪1781與主體側聯軸構件1799之中的一方進行驅動一面將另一方進行驅動停止等的控制。具體例方面，變得可進行在光鼓1762的驅動停止中驅動顯影輥1732的控制。

【0393】此外，於匣盒B，驅動側凸緣1763不含於被與驅動顯影輥1732的顯影傳動系統或顯影聯軸構件1789可傳遞驅動力地連接的構件。因此，匣盒B被從裝置主體A卸除的狀態下，即使使用者使光鼓1762旋轉，與顯影輥1732或顯影聯軸構件1789可傳遞驅動力地連接的構件被依光鼓1762的旋轉而予以驅動的情形仍會被抑制。為此，可減低被與顯影輥1732或顯影聯軸構件1789可傳遞驅動力地連接的構件不必要地被驅動而發生碳粉洩漏等的可能性。

【0394】如此般，本實施例中，雖為透過往顯影聯軸構件1789輸入的驅動力而驅動顯影輥1732的構成，惟亦可如同實施例1般構成為從驅動側凸緣1763往顯影輥齒輪1730傳遞驅動力而驅動顯影輥1732。

【0395】如以上說明，依本實施例時可獲得與實施例1同樣的功效。此外可將前述的各實施例的要素適用於本實施例的構成。尤其亦可將驅動側凸緣1763的第1齒輪部

1763c的第1斜齒(第1突起)1763ct、第2齒輪部1763d的第2斜齒(第2突起)1763dt的構成變更為示於實施例2、3、4、5、6、10、11、12、13、14、16的斜齒、正齒、突起等。

[實施例18]

【0396】本實施例比起實施例17時在以覆蓋驅動側凸緣1763的方式設置環狀的彈性構件方面不同。其以外的點方面與實施例17相同，詳細的說明省略。此外，本實施例中的各要素之中對與實施例1的要素對應的要素標注與對應的實施例1的要素建立關聯的符號。此等要素方面，關於無特別的說明的事項，與對應的實施例1的要素相同。

【0397】圖61為光鼓單元1869的驅動側凸緣1863附近的局部透視圖。圖62為第2齒輪部1863d與第2主體齒輪部1881d的截面圖，該截面為與旋轉軸線L1正交的截面。

【0398】驅動側凸緣1863與實施例17的驅動側凸緣1763為同形狀。本實施例中，為可彈性變形的環狀的彈性構件的彈性環1801進一步被以覆蓋第2齒輪部(第2單元側齒輪部)1863d的外周的整體或一部分的方式而設。

【0399】彈性環1801為薄膜狀的橡膠或海綿等，厚度在為橡膠時優選上為丁腈橡膠等0.01～1mm程度，為海綿等時優選上1～6mm程度。此外，安裝於驅動側凸緣1863前的狀態下的彈性環的內徑優選上為第2齒輪部1863d的外徑的0.5～0.9倍程度。本實施例中，為第2齒輪部1863d的外徑 $\Phi 20\text{mm}$ ，彈性環1801設為內徑 $\Phi 14\text{mm}$ 。為第2齒輪部

1863d的外徑 $\Phi 20\text{mm}$ 的情況下，彈性環1801的內徑優選上在比 $\Phi 20\text{mm}$ 徑略小的 $\Phi 10\text{mm} \sim 18\text{mm}$ 的範圍內酌情選擇。比 $\Phi 18\text{mm}$ 大時有可能從第2齒輪部1863d分離，比 $\Phi 10\text{mm}$ 小時緊固第2齒輪部1863d的力強，第2齒輪部1863d有可能變形。

【0400】如示於圖62，將匣盒B裝戴於裝置主體A時，彈性環1801彈性變形，成為遵循於第2齒輪部1863d的第2斜齒1863dt與傳動齒輪81的第2斜齒1781dt的形狀，成為第2齒輪部1863d與第2主體齒輪部1781d經由彈性環1801而嚙合的狀態。此外，第1齒輪部(第1單元側齒輪部)1863c與第1主體齒輪部1781c嚙合。

【0401】傳動齒輪1781旋轉於箭頭I方向時，於第2齒輪部1863d經由彈性環1801被從第2主體齒輪部1781d傳遞力。為此，第2齒輪部1863d發揮與實施例17的第2齒輪部1763d同樣的功能。為此，傳動齒輪1781旋轉於箭頭I方向時，如同實施例17般在驅動側凸緣1863與傳動齒輪1781之間成為無旋轉方向(I方向)的齒隙(齒隙)的狀態，亦即成為無齒隙狀態。

【0402】另外，彈性環1801亦可為在將匣盒B裝戴於裝置主體A前等的不與傳動齒輪1781接觸的狀態下為了填埋第2齒輪部1863d的複數個第2斜齒1863dt的複數個間隙1863ds而在內周部具有突出於朝往驅動側凸緣1863的旋轉軸線L1的方向的複數個凸部的形狀。

【0403】此外，本實施例中，雖在第2齒輪部1863d的

外周設置彈性環1801，惟亦可在第1齒輪部1863c的外周的整體或一部分設置彈性環1801或在第2齒輪部1863d與第1齒輪部1863c雙方的外周的整體或一部分設置彈性環1801。此等情況下亦經由彈性環1801在個別的齒輪的齒面間進行力的傳遞。為此，第1齒輪部1863c與第2齒輪部1863d發揮與實施例17的第1齒輪部1763c和第2齒輪部1763d同樣的功能。為此，傳動齒輪1781旋轉於箭頭I方向時，在驅動側凸緣1863與傳動齒輪1781之間成為無旋轉方向(I方向)的齒隙(齒隙)的狀態，亦即成為無齒隙狀態。

【0404】此外，驅動側凸緣1863雖與實施例17的驅動側凸緣1763為同形狀，惟亦可考量彈性環1801的厚度等而酌情變更齒輪的齒冠形狀、齒輪的大小。

【0405】如以上說明，依本實施例時可獲得與實施例17同樣的功效。此外可將前述的各實施例的要素適用於本實施例的構成。尤其亦可將驅動側凸緣1863的第1齒輪部1863c的第1斜齒(第1突起)1863ct、第2齒輪部1863d的第2斜齒(第2突起)1863dt的構成變更為示於實施例2、3、4、5、6、10、11、12、13、14、16的斜齒、正齒、突起等。

[實施例19]

【0406】本實施例比起實施例17時在承受驅動力FD的第1齒輪部(外齒齒輪部1902b等)的旋轉軸線(L19等)與承受限制力FB的第2齒輪部(1963d)的旋轉軸線(L1)非同軸而為平行方面不同。其以外的點方面與實施例17相同，詳細

的說明省略。此外，本實施例中的各要素之中對與實施例1的要素對應的要素標注與對應的實施例1的要素建立關聯的符號。此等要素方面，關於無特別的說明的事項，與對應的實施例1的要素相同。

< 光鼓單元 1969 >

【0407】圖63為光鼓單元1969的局部透視圖。光鼓單元1969的驅動側凸緣1963如示於圖63般以光鼓旋轉軸線L1為中心而具備內部齒輪部1963f、第2齒輪部1963d、突起1963g、小徑部1963e、凸緣部1963h。內部齒輪部1963f為正齒齒輪。光鼓單元1969進一步具有之後詳述的齒輪1902(參照圖65等)。齒輪1902具備作為第1齒輪部的將外齒齒輪部1902b與內部齒輪部1963f嚙合之內齒齒輪部1902a。

【0408】突起1963g為大致圓筒形狀，並被沿著光鼓旋轉軸線L1比內部齒輪部1963f突出於與光鼓1962側為相反方向(J方向上靠下游側)而設。小徑部(圓筒部)1963e為大致圓筒形狀，並被沿著光鼓旋轉軸線L1比內部齒輪部1963f突出於光鼓1962側(H方向上靠下游側)而設。第2齒輪部1963d如同實施例17般為扭角 α_2 的斜齒，被設於小徑部1963e的光鼓1962側(H方向上靠下游側)。凸緣部1963h為具有光鼓1962的直徑或其以上的徑長的薄的圓盤形狀，並被設於第2齒輪部1963d的光鼓1962側(H方向上靠下游側)。

＜光鼓單元1969的支撐構成＞

【0409】接著，就支撐光鼓單元1969的構成利用圖64、圖65、圖66、圖67進行說明。

【0410】圖64為安裝有光鼓單元1969的清潔單元1960之側面圖(從正交於旋轉軸線L1的方向觀看時的圖)。圖65為清潔單元1960的驅動側部分的分解透視圖。圖66為清潔單元1960的驅動側凸緣1963附近的局部截面圖，該截面為包含旋轉軸線L1的截面。圖67為清潔單元1960的局部截面圖，為沿著J方向觀看正交於旋轉軸線L1並通過內部齒輪部1963f的截面時的截面圖。

【0411】如示於圖64，清潔單元1960的清潔框體1960a支撐光鼓單元1969。清潔單元1960的清潔框體1960a被以框體構件1971與光鼓軸承構件1973而構成。於清潔框體1971設有光鼓滑動部1971g。

【0412】驅動側凸緣1963以與實施例17同樣的方法被光鼓軸承1973可旋轉地支撐。如同在實施例17說明者，光鼓單元1969的驅動側凸緣1963與傳動齒輪1781卡合後，傳動齒輪1781往既定方向旋轉時，一方面驅動側凸緣1963連動於傳動齒輪1781而旋轉，另一方面如前述般於光鼓單元1969產生H方向的推力。透過此推力，非驅動側凸緣1964與光鼓滑動部1971g抵接而往光鼓單元1969的H方向的移動被限制。

【0413】如示於圖65，軸承構件1973被框體構件1971

支撐。於框體構件1971，為與軸承構件1973的定位部的圓筒部19710b被突出於光鼓單元1969側而設置。於軸承構件1973，為與框體構件1971的定位部之圓筒部19730r被突出於光鼓單元1969側而設置。

【0414】圓筒部19710b的內周面19710d被以圓弧形狀而形成，且圓弧之中心被設於與光鼓旋轉軸線L1一致的位置。此外，圓筒部19730r的外周面19730b被以圓弧形狀而形成，且圓弧之中心設於與光鼓旋轉軸線L1一致的位置。另一方面，圓筒部19710b的外周面19710c雖被以圓弧面形狀而形成，惟圓弧面之中心軸L19(與齒輪1902的旋轉軸線L19同軸)與光鼓旋轉軸線L1平行且被以同軸設於無偏差的位置。換言之，圓筒部19710b的外周面19710c被設於相對於內周面19710d偏心的位置。

【0415】圓筒部19710b的外周面19710c將齒輪1902支撐為能以旋轉軸線L19為中心進行旋轉。齒輪1902為大致圓筒形狀，並以圓筒的旋轉軸線L19為中心而在內周部設置內齒齒輪部1902a，在外周部設置作為第1齒輪部(第1單元側齒輪部)的外齒齒輪部1902b。內齒齒輪部1902a為正齒，外齒齒輪部1902b為扭角 $\alpha 1$ 的斜齒，與驅動側凸緣1963的第2齒輪部(第2單元側齒輪部)1963d的齒數為相同。再者，於齒輪1902的一端側設置支撐部1902c，於另一端側設置圓筒部1902d。支撐部1902c為大致圓筒形狀，並被沿著旋轉軸線L19比外齒齒輪部1902b及內齒齒輪部1902a突出於與光鼓1962相反方向(J方向上靠下游側)而

設。圓筒部 1902d 為大致圓筒形狀，並被沿著旋轉軸線 L19 比外齒齒輪部 1902b 及內齒齒輪部 1902a 突出於光鼓 1962 側 (H 方向上靠下游側) 而設。

【0416】如示於圖 66，支撐部 1902c 的內周面 (被支撐部) 卡合於圓筒部 19710b 的外周面 19710c，齒輪 1902 被框體構件 1971 支撐為能以旋轉軸線 L19 為中心進行旋轉。此外，圓筒部 19730r 的外周面 19730b 卡合於圓筒部 19710b 的內周面 19710d，且軸承構件 1973 被框體構件 1971 支撐定位。驅動側凸緣 1963 貫通齒輪 1902 的內周部而設置於清潔框體 1960a。驅動側凸緣 1963 如同實施例 17 般突起 1963g 被透過軸承構件 1973 支撐為能以旋轉軸線 L1 進行旋轉。

【0417】此外，如以圖 67 示出，驅動側凸緣 1963 的內部齒輪部 1963f 為正齒，並與齒輪 1902 的內齒齒輪部 1902a 的齒數為同數。齒輪 1902、內齒齒輪部 1902a 被設置為嵌入於內部齒輪部 1963f，在旋轉方向上內齒齒輪部 1902a 與內部齒輪部 1963f 的齒面彼此卡合。亦即，內齒齒輪部 1902a 與內部齒輪部 1963f 嚙合為可傳遞旋轉驅動力。

【0418】如前述般，框體構件 1971 的圓筒部 19710b 的外周面 19710c 被設於相對於內周面 19710d 偏心的位置。為此，被以外周面 19710c 支撐的齒輪 1902 在相對於被經由軸承構件 1973 支撐於內周面 19710d 的驅動側凸緣 1963 偏心的位置卡合。亦即，齒輪 1902 與驅動側凸緣 1963 被配置為彼此的旋轉軸線 L19 與旋轉軸線 L1 平行且能以非同軸的狀態進行旋轉，此外可彼此傳遞旋轉驅動力。另外，圖 67 中，

將旋轉軸線L19與旋轉軸線L1的位置分別以延伸於左右的水平點劃線與延伸於上下的鉛直點劃線的交點進行表示，可確認對應於旋轉軸線L19的水平點劃線與對應於旋轉軸線L1的水平點劃線的偏差。此外，齒輪1902亦可稱為被可傳遞驅動力地連接於驅動側凸緣1963的非同軸旋轉構件。

＜ 往光鼓單元1969的驅動力傳遞 ＞

【0419】接著，就往光鼓單元1969的驅動力傳遞，利用圖68、圖69進行說明。圖68為就光鼓單元1969與傳動齒輪1781的卡合狀態進行繪示的截面圖，該截面為包含旋轉軸線L1的截面。圖69為就光鼓單元1969與傳動齒輪1781的卡合狀態進行繪示的截面圖，並為就正交於旋轉軸線L1且通過內部齒輪部1963f的截面沿著J方向觀看時的截面圖。

【0420】如以圖68示出，如同實施例17，傳動齒輪1781的第2主體齒輪部81d與驅動側凸緣1963的第2齒輪部1963d嚙合。此外，傳動齒輪1781的第1主體齒輪部1781c與齒輪1902的外齒齒輪部(第1齒輪部)1902b嚙合，齒輪1902的內齒齒輪部1902a與驅動側凸緣1963的內部齒輪部1963f嚙合。

【0421】如示於圖69，傳動齒輪1781旋轉於箭頭I方向，使得因外齒齒輪部1902b與第1主體齒輪部1781c的嚙合而承受驅動力使得齒輪1902以旋轉軸線L19為中心往箭頭KW方向旋轉。此時，內齒齒輪部1902a與驅動側凸緣1963的內部齒輪部1963f在旋轉方向上卡合，並將驅動力

往驅動側凸緣1963傳遞。據此，驅動側凸緣1963以旋轉軸線L1為中心往箭頭K方向旋轉。

【0422】傳動齒輪1781旋轉於箭頭I方向，使得外齒齒輪部1902b因與第1主體齒輪部1781c的嚙合而承受朝往箭頭H方向(圖68參照)之推力。為此，如以圖68示出，齒輪1902往箭頭H方向移動，圓筒部1902d抵接於驅動側凸緣1963的第2齒輪部1963d的端面，齒輪1902的箭頭H方向的移動被限制(停止)。

【0423】另一方面，傳動齒輪1781因與外齒齒輪部1902b的嚙合而承受推力而往箭頭J方向移動。並且，如同實施例17，第2主體齒輪部1781d移動至與驅動側凸緣1963的第2齒輪部1963d卡合的平衡的位置，旋轉軸線L1的方向的移動停止。

【0424】此平衡狀態下，外齒齒輪部(第1齒輪部)1902b從第1主體齒輪部1781c承受驅動力FD。齒輪1902可視為剛體，故此驅動力FD成為因內齒齒輪部1902a與內部齒輪部1963f的嚙合(卡合)而往驅動側凸緣1963傳遞的狀態。亦即，驅動側凸緣1963成為經由齒輪1902承受驅動力FD的狀態。再者，驅動側凸緣1963成為第2齒輪部1963d從第2主體齒輪部1781d承受限制力(制動力)FB的狀態。並且，第2齒輪部1963d的齒成為被固定為無法相對於第1齒輪部1902b的齒而相對地移動(旋轉)於I方向的相反方向的狀態。因此，光鼓單元1969(光鼓1962、驅動側凸緣1963及齒輪1902)被以無齒隙狀態而驅動。為此，使用本實施

例的構成亦獲得與實施例17同樣的功效。

【0425】另外，緊接著傳動齒輪1781的旋轉開始後，有時亦因第2齒輪部1963d與第2主體齒輪部1781d的嚙合，使得驅動側凸緣1963旋轉於K方向，齒輪1902因內齒齒輪部1902a與內部齒輪部1963f的嚙合而被予以往KW方向旋轉。此情況下亦在傳動齒輪1781不斷移動於J方向的過程中第1主體齒輪部1781c與外齒齒輪部1902b嚙合，最後往前述的平衡狀態轉移。

【0426】如此般，本實施例中，外齒齒輪部1902b(第1齒輪部)的旋轉軸線L19與第2齒輪部1963d的旋轉軸線L1非同軸而為平行。並且，平衡狀態下，於齒輪1902存在以下的(i)～(iii)的部分。(i)輸入部：外齒齒輪部1902b之中與至少傳動齒輪1781嚙合的部分(第1齒輪部的至少一部分)、(ii)傳遞部：往驅動側凸緣1963傳遞驅動力的內齒齒輪部1902a之中的與內部齒輪部1963f嚙合的部分、(iii)輸出部：(i)輸入部與(ii)輸出部之間的部分。並且，齒輪1902的(i)～(iii)的部分在K方向上實質上為剛體，故此等一體地沿著K方向而移動。因此，平衡狀態下，齒輪1902的(i)～(iii)的部分與驅動側凸緣1963的第2齒輪部1963d在K方向(以旋轉軸線L1為中心的旋轉方向)上一體地移動。為此，於驅動側凸緣1963，作用與驅動力FD對應之力及限制力FB，實現以無齒隙狀態的驅動，獲得與驅動實施例17同樣的功效。此外，此表示只要為承受驅動力FD的第1齒輪部、旋轉軸線與承受限制力FB的第2齒輪部在平衡狀

態下可一體地移動於K方向的構成即可，可不為如前述的實施例1～18般第1齒輪部與第2齒輪部平時被一體地固定於驅動側凸緣1963的構成。

【0427】此外本實施例中，示出承受驅動力FD的第1齒輪部的旋轉軸線與承受限制力FB的第2齒輪部的旋轉軸線非同軸的構成的一例。亦即，示出一面使承受限制力FB的第2齒輪部(1963d)的旋轉軸線與驅動側凸緣(1963)的旋轉軸線(L1)為同軸一面使承受驅動力FD的第1齒輪部(1902b)的旋轉軸線與驅動側凸緣(1963)的旋轉軸線(L1)非同軸之例。具體而言，作為在可傳遞驅動力地連接於驅動側凸緣1963的作為非同軸旋轉構件的齒輪1902設置第1齒輪部(1902b)的構成。然而，承受驅動力FD的第1齒輪部的旋轉軸線與承受限制力FB的第2齒輪部的旋轉軸線非同軸的構成不限於如此的構成。

【0428】例如，作為其他例，亦可作為一面使承受驅動力FD的第1齒輪部的旋轉軸線與驅動側凸緣的旋轉軸線為同軸一面使承受限制力FB的第2齒輪部的旋轉軸線與驅動側凸緣的旋轉軸線非同軸的構成。此構成的情況下，具體而言作為在驅動側凸緣設置第1齒輪部並在可傳遞驅動力地連接於驅動側凸緣的非同軸旋轉構件設置第2齒輪部的構成。作為更具體的構成之例，可作為於實施例17的驅動側凸緣1763方面第1齒輪部1763c按原樣留著且在第2齒輪部1763d的位置將具備第2齒輪部的齒輪1902如同本實施例般進行配置的構成。

【0429】作為再其他例，亦可作成為承受驅動力FD的第1齒輪部的旋轉軸線、承受限制力FB的第2齒輪部的旋轉軸線及驅動側凸緣的旋轉軸線彼此非同軸的構成。此構成的情況下，具體而言作成為在可傳遞驅動力地連接於驅動側凸緣的第1非同軸旋轉構件設置第1齒輪部，且在可傳遞驅動力地連接於驅動側凸緣並以與第1非同軸旋轉構件非同軸地旋轉的第2非同軸旋轉構件設置第2齒輪部的構成。作為更具體的構成之例，於實施例17的驅動側凸緣1763，可作成為在第1齒輪部1763c的位置將具備第1齒輪部的齒輪1902與本實施例同樣地配置，在第2齒輪部1763d的位置將具備第2齒輪部的齒輪1902與本實施例同樣地配置的構成。

【0430】另外，驅動側凸緣1963與非同軸旋轉構件(齒輪1902)的可傳遞驅動力的連接構成不限於如內齒齒輪部1902a與內部齒輪部1963f的正齒齒輪的嚙合構成。例如，亦可作成為透過斜齒齒輪、配置於圓周方向的複數個突起之可傳遞驅動力的連接構成。此外，亦可將十字滑塊聯軸器(在實施例19的變形例2詳述)等的非同軸驅動力傳遞聯軸器作成為驅動側凸緣1963與非同軸旋轉構件(齒輪1902)的可傳遞驅動力的連接構成。

< 實施例19的變形例1 >

【0431】在前述的實施例19，就驅動側凸緣1963的內部齒輪部1963f與齒輪1902的內齒齒輪部1902a齒數相同並

以一體而旋轉的構成進行說明，惟本變形例中說明驅動側凸緣1963與齒輪1902的轉數不同的構成。圖70為清潔單元1960的驅動側部分的分解透視圖。圖71為就光鼓單元1969與傳動齒輪1781的卡合狀態進行繪示的截面圖，並為就正交於旋轉軸線L1且通過內部齒輪部1963f的截面沿著J方向觀看時的截面圖。

【0432】代替前述的構成的齒輪1902，作為非同軸旋轉構件設置齒輪1903，代替驅動側凸緣1963設置驅動側凸緣1963。如同前述的構成，齒輪1903被清潔框體1971的圓筒部1971b的外周面1971c可旋轉地支撐，驅動側凸緣1963貫通齒輪1903而被軸承構件1973可旋轉地支撐。

【0433】如示於圖71，齒輪1903的內齒齒輪部1903a相對於驅動側凸緣1963的第1齒輪部1963c被構成為大，比前述的構成更大地偏心。另外，於圖71，將旋轉軸線L19與旋轉軸線L1的位置分別以延伸於左右的水平點劃線與延伸於上下的鉛直點劃線的交點而表示。

【0434】平衡狀態下，齒輪1903的與至少外齒齒輪部1903b的傳動齒輪1781嚙合的部分(第1齒輪部的至少一部分)和第2齒輪部1963d在以旋轉軸線L1為中心的旋轉方向上一體地移動。為此，獲得與前述的實施例19同樣的功効。

【0435】另外，本實施例中，驅動側凸緣1963的第1齒輪部1963c與齒輪1903的內齒齒輪部1903a被以正齒齒輪而構成，惟只要為可容許彼此的偏心的構成即能以斜齒齒

輪而構成。

< 實施例 19 的變形例 2 >

【0436】就使用十字滑塊聯軸器的構成作為非同軸旋轉構件與驅動側凸緣 1963 之間的驅動力傳遞構成進行說明。圖 72 為光鼓單元 1969 的局部透視圖。如示於圖 72，驅動凸緣 1963 以光鼓旋轉軸線 L1 為中心而具備齒輪部 1963d、突起 1963g、小徑部 1963e、凸緣部 1963h。

【0437】小徑部 1963e 為大致圓筒形狀，並被沿著鼓旋轉軸線 L1 比齒輪部 1963c 突出於與光鼓 1962 相反側 (J 方向上靠下游側) 而設。於小徑部 1963e，設有凹於光鼓 1962 側 (H 方向上靠下游側) 的凹部 1963r。凹部 1963r 之側面部 1963s 具有平行於光鼓旋轉軸線 L1 方向的平面形狀，並被夾著光鼓旋轉軸線 L1 分別配置於等間隔的位置。此外，凹部 1963r 被在與光鼓旋轉軸線 L1 正交的方向上夾著小徑部 1963g 設置於對稱位置 2 處。

【0438】突起 1963g 為圓筒形狀，且被沿著光鼓旋轉軸線 L1 比小徑部 1963e 突出於與光鼓 1962 相反方向 (J 方向上靠下游側) 而設。

凸緣部 1963h 為具有光鼓 1962 的直徑或其以上的徑長的薄的圓盤形狀，並被設於齒輪部 1963d 的光鼓 1962 側 (H 方向上靠下游側)。齒輪部 1963d 如同實施例 17 般為扭角 $\alpha 2$ 的斜齒。

【0439】此外光鼓單元 1969 具有具備之後詳述的作為

第1齒輪部的齒輪部1904c的齒輪1904及從動聯軸1905。

【0440】接著，就清潔單元的構成使用圖73進行說明。圖73為清潔單元的驅動側的分解透視圖，(a)為從驅動側朝非驅動側觀看時的圖，(b)為從非驅動側朝驅動側觀看時的圖。如示於圖73(a)、(b)，軸承構件1973被框體構件1971支撐。於框體構件1971之側面設有為與軸承構件1973的定位部之孔1971d，孔1971d被以圓弧形狀而形成且設於圓弧之中心與光鼓旋轉軸線L1一致的位置。此外，於框體構件1971，圓筒部1971b被突出於H方向上靠下游而設置。圓筒部1971b的內周面1971c為圓弧面形狀，圓弧面之中心線L19設於與光鼓旋轉軸線L1非同軸惟成為平行的位置。換言之，孔1971d設於相對於內周面1971c偏心的位置。

【0441】於圓筒部1971b的內周面1971c，可旋轉地支撐作為非同軸旋轉構件的齒輪1904。齒輪1904為大致圓筒形狀，並以圓筒的軸線為中心而以同軸具備貫通孔1904a、外周的作為第1齒輪部的齒輪部1904c、圓筒部1904d。齒輪部1904c為扭角 $\alpha 1$ 的斜齒。從齒輪1904之側面，凸部1904b被突出於H方向上靠下游側而設置。

【0442】使齒輪1904的旋轉軸線為齒輪旋轉軸線L19時，凸部1904b之側面部1904e、1904f具有平行於齒輪旋轉軸線L19方向的平面形狀，並被夾著齒輪旋轉軸線L19而分別配置於等間隔的位置。再者，凸部1904b在以旋轉軸線L1為中心的半徑方向上具有不從齒輪部1904c的齒根部

突出的圓弧形狀。此外，凸部 1904b 在與齒輪旋轉軸線 1901 正交的方向上被夾著貫通孔 1904a 而設置於對稱位置 2 處。圓筒部 1904d 突出於 J 方向上靠下游側。圓筒部 1904d 嵌入於框體構件 1971 的圓筒部 1971b 的內周面 1971c 使得齒輪 1904 被框體構件 1971 可旋轉地支撐。

【0443】於齒輪 1904 的 H 方向上靠下游側，設置從動聯軸 1905。從動聯軸 1905 為大致圓筒形狀，並以圓筒形狀的軸線為中心而以同軸具備貫通孔 1905a、圓筒部 1905d。於圓筒部 1905d 的 H 方向上靠下游側，凸部 1905b 被突出於 H 方向上靠下游側而設置。此外，於圓筒部 1905d 的 J 方向上靠下游側，凹部 1905c 被凹於 H 方向上靠下游側而設置。凸部 1905b 具有以圓筒形狀的軸線為中心而與凹部 1963r 之側面部 1963s 等間隔的平行的面，凹部 1905c 具有以圓筒形狀的軸線為中心而與凸部 1904b 之側面部 1904e、1904f 等間隔的平行的面，凸部 1905b 及凹部 1905c 被以圓筒形狀的軸線為中心而配置於正交方向。

【0444】齒輪 1904 的凸部 1904b 在圓筒的旋轉軸線 L1 的方向上被嵌入於從動聯軸 1905 的凹部 1905c，凸部 1904b 在凹部 1905c 內可移動(滑動)於 190Y 方向(圖 73(b)參照)。190Y 方向為平行於與旋轉軸線 L1 正交的面的方向。此外，凸部 1904b 可將繞旋轉軸線 L1 使從動聯軸 1905 轉動的驅動力往凹部 1905c 傳遞。

【0445】再者，驅動凸緣 1963 的突起 1963g 貫通從動聯軸 1905 的貫通孔 1905a 及齒輪 1904 的貫通孔 1904a。此

處，貫通孔 1905a、貫通孔 1904a 的徑向的大小相對於突起 1963g 的外徑設定為充分大。

【0446】此外，從動聯軸 1905 的凸部 1905b 以旋轉軸線 L1 的方向嵌入於驅動凸緣 1963 的凹部 1963r，凸部 1905b 在凹部 1963r 內可移動(滑動)於 190X 方向。190X 方向為平行於與旋轉軸線 L1 正交的面的方向，並為沿著旋轉軸線 L1 觀看時與 190Y 方向正交的方向。此外，凸部 1905b 可將繞旋轉軸線 L1 使驅動凸緣 1963 轉動之驅動力往凹部 1963r 傳遞。

【0447】突起 1963g 頂端如同實施例 17 般被光鼓軸承構件 1973 可旋轉地支撐。

【0448】如前述般，框體構件 1971 的圓筒部 1971b 的內周面 1971c 被相對於孔 1971d 配置為偏心。為此，被內周面 1971c 支撐的齒輪 1904 和在與孔 1971d 同軸上被支撐的驅動側凸緣 1963 分別在偏心的位置被可旋轉地旋轉支撐。

【0449】接著就與傳動齒輪 1781 的卡合利用圖 74、圖 75 進行說明。圖 74 為就與傳動齒輪 1781 嚙合之光鼓單元 1969 進行繪示的圖，並為從與旋轉軸線 L1 正交的方向觀看時的圖。圖 75(a)~(e) 為就光鼓單元 1969 與傳動齒輪 178 的卡合狀態進行繪示的截面圖，並為就正交於旋轉軸線 L1 且通過齒輪 1904 的凸部 1904b 的截面沿著 H 方向觀看時的截面圖。另外，圖 75 中，雖將旋轉軸線 L19 的位置以延伸於左右的水平點劃線與延伸於上下的鉛直點劃線的交點表示，惟一方面旋轉軸線 L1 的位置為示為圓形的突起 1963g 之中

心，故為了圖的簡略化省略了記載。此外示於圖 75 的從動聯軸 1905 上的黑圈為指示從動聯軸 1905 的特定的部分之標記，並為了使從動聯軸 1905 的旋轉相位易於理解而記載。

【0450】如示於圖 74，傳動齒輪 1781 的第 2 主體齒輪 1781d 與驅動側凸緣 1963 的第 2 齒輪部 1963d 卡合，第 1 主體齒輪部 81c 與齒輪 1904 (第 1 齒輪部) 卡合。

【0451】如以圖 75(a)～(e) 示出，傳動齒輪 1781 往 I 方向旋轉，使得驅動力從傳動齒輪 1781 傳遞於齒輪部 1904c (第 1 齒輪部)，齒輪 1904 以齒輪旋轉軸線 L19 為中心往 KW 方向旋轉。並且傳動齒輪 1781 的驅動力經由與齒輪 1904 卡合的從動聯軸 1905 而傳遞至驅動凸緣 1963，並使驅動凸緣 1963、以旋轉軸線 L1 為中心而旋轉於 K 方向 (圖 72 參照)。

【0452】隨著齒輪 1904 及光鼓單元 1969 旋轉，從動聯軸 1905 因凸部 1905b (圖 74 參照) 在驅動側凸緣 1963 的凹部 1963r 內移動而相對於驅動凸緣 1963 移動於 190X 方向。再者，齒輪 1904 因凸部 1904b 在凹部 1905c 內移動而相對於從動聯軸 1905 移動於 190Y 方向。據此，齒輪 1904 (旋轉軸線 L19) 與驅動側凸緣 1963 (旋轉軸線 L1) 可在保持偏心的位置 (非同軸且平行的狀態) 之下傳遞用於在齒輪 1904 與驅動側凸緣 1963 之間旋轉的驅動力。

【0453】並且，透過與實施例 19 同樣的作用，傳動齒輪 1781 往平衡位置移動，成為平衡狀態。在平衡狀態，傳動齒輪 1781 在第 2 齒輪部 1963d 承受限制力 FB，將對應於齒

輪 1904 的齒輪部 1904c(第 1 齒輪部)承受的驅動力 FD 的力經由從動聯軸 1905 而在側面部 1963s 承受。並且，第 2 齒輪部 1963d 的齒成為被固定為無法相對於第 1 齒輪部 1904c 的齒而相對地移動(旋轉)於 I 方向的相反方向的狀態。為此，成為無齒隙狀態，獲得與實施例 17 同樣的功效。

【0454】如以上說明，依實施例 19、實施例 19 的變形例 1 及實施例 19 的變形例 2 時，可獲得與實施例 17 同樣的功效。此外可將前述的各實施例的要素適用於本實施例的構成。尤其亦可將第 1 齒輪部的第 1 斜齒(第 1 突起)、第 2 齒輪部的第 2 斜齒(第 2 突起)的構成變更為示於實施例 2、3、4、5、6、10、11、12、13、14、16 的斜齒、正齒、突起等。

[實施例 20]

【0455】接著，就實施例 20 使用圖 76、圖 77、圖 78、圖 79 在以下進行說明。本實施例比起實施例 17 時在承受驅動力 FD 的第 1 齒輪部(外齒部 2002b)僅於一部分的區域與承受限制力 FB 的第 2 齒輪部(2063d)的旋轉軸線(L1)以同軸而轉動方面不同。或者，本實施例比起實施例 17 時可謂第 1 齒輪部(外齒部 2002b)的移動非被僅利用以一個旋轉軸線(L1)為中心的旋轉而構成。其以外的點方面與實施例 17 相同，詳細的說明省略。此外，本實施例中的各要素之中對與實施例 1 的要素對應的要素標注與對應的實施例 1 的要素建立關聯的符號。此等要素方面，關於無特別的說明的事

項，與對應的實施例1的要素相同。

< 光鼓單元2069 >

【0456】圖76為光鼓單元2069的局部透視圖。圖77為清潔單元2060及光鼓單元2069的驅動側的分解透視圖。圖78為在清潔單元2060的驅動側凸緣2063的齒輪部2063f的位置的截面圖。

【0457】如示於圖76，驅動側凸緣2063以光鼓旋轉軸線L1為中心而具備齒輪部2063f、第2齒輪部(第2單元側齒輪部)2063d、突起2063g、小徑部2063e、凸緣部2063h。齒輪部2063f為與齒形帶對應的滑輪形狀。

【0458】突起2063g為大致圓筒形狀，並被沿著光鼓旋轉軸線L1比齒輪部2063f突出於與光鼓2062側相反方向(J方向上靠下游側)而設。小徑部2063e為齒輪部2063f的直徑以上且第2齒輪部2063d的直徑以下的大致圓筒形狀，並被沿著光鼓旋轉軸線L1比齒輪部2063f設於光鼓2062側(H方向上靠下游側)。第2齒輪部2063d如同實施例17般為扭角 α_2 的斜齒，被設於小徑部2063e的光鼓2062側(H方向上靠下游側)。凸緣部2063h為具有光鼓2062的直徑或其以上的徑長的薄的圓盤形狀，並被設於第2齒輪部2063d的光鼓2062側(H方向上靠下游側)。

【0459】如示於圖77，光鼓單元2069進一步具有帶子2002(參照圖77等)。帶子2002在外周部具備作為第1齒輪部(第1單元側齒輪部)的外齒部2002b。並在內周部具備與

齒輪部2063f嚙合之內齒部2002a。帶子2002為具有彈性的帶狀的構件。外齒部2002b為扭角 $\alpha 1$ 的斜齒。

【0460】接著，就驅動側的清潔單元2060的構成利用圖77、圖78進行說明。如以圖77示出，軸承構件2073被框體構件2071支撐。於框體構件2071，設有大致圓筒狀的孔20710a。於軸承構件2073，在相向於孔20710a的位置設有與孔20710a相向的大致圓筒狀的孔20730a。在孔20710a與孔20730a之間設置滑輪2001。滑輪2001呈延伸於與旋轉軸線L1平行的軸線的方向的大致圓筒形狀。滑輪2001在與旋轉軸線L1平行的方向的兩端具備為大致圓筒形狀的突部的被支撐部2001a、2001b，在中央部的周面具備對應於帶子2002的內齒部2002a之為滑輪形狀的齒部2001c。此外滑輪2001在被支撐部2001a與齒部2001c之間具備比齒部2001c大徑的凸緣部2001d。被支撐部2001a、2001b分別被孔20710a與孔20730a可旋轉地支撐，使得滑輪2001能以與旋轉軸線L1平行的旋轉軸線而旋轉。

< 光鼓單元2069的支撐構成 >

【0461】透過軸承構件2073與框體構件2071之光鼓單元2069之中的驅動側凸緣2062與光鼓2062的支撐構成如同實施例19故省略說明。另一方面，如示於圖78，光鼓單元2069的帶子2002在內齒部2002a被嚙合於驅動側凸緣2063的齒輪部2063f與滑輪2001的齒部2001c的狀態下被滑輪2001與齒輪部2063f支撐。此外，帶子2002在以皆不接觸

於驅動側凸緣2063與滑輪2001中的任一者的部分不會大幅彎曲的方式保持適度的張力的狀態下被驅動側凸緣2063與滑輪2001支撐。此外透過驅動側凸緣2063(齒輪部2063f)與滑輪2001(齒部2001c)的旋轉使得帶子2002可循環移動。

＜往光鼓單元2069的驅動力傳遞＞

【0462】接著就與傳動齒輪1781的卡合狀態利用圖79、圖80進行說明。圖79為就光鼓單元2069與傳動齒輪1781的卡合狀態進行繪示的截面圖，並為就正交於旋轉軸線L1並通過帶子2002的截面沿著J方向觀看時的截面圖，圖80為就光鼓單元2069與傳動齒輪1781的卡合狀態進行繪示的截面圖，該截面為包含旋轉軸線L1的截面。

【0463】如示於圖79，傳動齒輪1781旋轉於箭頭I方向，使得帶子2002的外齒部2002b與第1主體齒輪部1781c卡合，朝為循環移動方向之箭頭KC方向循環移動。隨著帶子2002的循環移動，與帶子2002的內齒部2002a卡合的驅動側凸緣2063的齒輪部2063f往箭頭K方向旋轉。此時，使帶子2002之中與內齒部2002a卡合的部分為轉動部2002R時，轉動部2002R以旋轉軸線L1為中心轉動於K方向。因此帶子2002的轉動部2002R的循環移動方向KC與K方向一致。為此，使作為第1齒輪部的外齒部2002b之中含於轉動部2002R的部分為轉動齒輪部2002bR時，轉動齒輪部2002bR以旋轉軸線L1為中心以與驅動側凸緣2063、第2齒輪部2063d同軸而一體地轉動。此外，隨著帶子2002的往

KC方向的循環移動，滑輪2001旋轉於箭頭V20方向。

【0464】傳動齒輪1781旋轉於箭頭I方向，使得外齒部2002b因與第1主體齒輪部1781c的嚙合而承受朝往箭頭H方向的推力，帶子2002會傾向移動於箭頭H方向。然而，如以圖80示出，驅動側凸緣2063的小徑部2063e的直徑比齒輪部2063f的直徑大，帶子2002的端面2002E抵接於小徑部2063e的端面2063eE，帶子2002的往箭頭H方向的移動受到限制(停止)。

【0465】另一方面，傳動齒輪1781因與外齒部2002b的嚙合而承受推力而往箭頭J方向移動。並且，如同實施例17，第2主體齒輪部1781d移動至與驅動側凸緣1963的第2齒輪部2063d卡合的平衡的位置，旋轉軸線L1的方向的移動停止。開始傳動齒輪1781的驅動後至傳動齒輪1781到達於平衡位置為止的第1齒輪部(外齒部2002b)及第2齒輪部2063d的動作、作用如同實施例19。

【0466】此平衡狀態下，外齒部(第1齒輪部)2002b的轉動齒輪部2002bR從第1主體齒輪部1781c承受驅動力FD。帶子2002的轉動部2002R可視為剛體，故此驅動力FD因內齒部2002a與齒輪部2063f的嚙合(卡合)而成為被往驅動側凸緣2063傳遞的狀態。亦即，驅動側凸緣2063成為經由帶子2002的轉動部2002R承受了驅動力FD的狀態。再者，驅動側凸緣2063成為第2齒輪部2063d從第2主體齒輪部1781d承受限制力(制動力)FB的狀態。並且，第2齒輪部2063d的齒成為被固定為無法相對於第1齒輪部2002b的齒

而相對地移動(旋轉)於I方向的相反方向的狀態。因此，光鼓單元2069(光鼓2062、驅動側凸緣2063及帶子2002)被以無齒隙狀態而驅動。為此，使用本實施例的構成亦獲得與實施例17同樣的功效。

【0467】另外，本實施例中，雖示出將在平衡狀態下承受驅動力FD的第1齒輪部設於帶子2002的構成，惟亦可為將在平衡狀態下承受限制力FB的第2齒輪部設於與帶子2002同樣地被支撐的帶子的構成。此外，亦可為一面將承受驅動力FD的第1齒輪部設於帶子2002一面將承受限制力FB的第2齒輪部設於別的帶子的構成。

【0468】此外，本實施例中，雖示出於帶子2002具有內齒部2002a、作為第1齒輪部的外齒部2002b的構成惟不限於此。例如，帶子亦可為如以實施例18示出的彈性環1801的變形為遵循於驅動側凸緣2063的齒輪及傳動齒輪1781的齒輪的形狀的形狀的帶子。此情況下，使驅動側凸緣2063的齒輪部2063f為與傳動齒輪1781的第1主體齒輪部1781c對應的形狀，作成為齒輪部2063f經由帶子而與第1主體齒輪部1781c嚙合之構成。此情況下，亦可將齒輪部2063f視為承受驅動力FD的第1齒輪部。若帶子覆蓋驅動側凸緣2063的第2齒輪部2063d且帶子被遵循於第2齒輪部2063d的齒輪形狀而設的情況下，可將第2齒輪部2063d視為承受限制力FB的第2齒輪部。

【0469】如以上說明，依本實施例時可獲得與實施例17同樣的功效。此外可將前述的各實施例的要素適用於本

實施例的構成。尤其亦可將第1齒輪部的第1斜齒(第1突起)、第2齒輪部的第2斜齒(第2突起)的構成變更為示於實施例2、3、4、5、6、10、11、12、13、14、16的斜齒、正齒、突起等。

[實施例21]

【0470】接著，就實施例21利用圖81、圖82在以下進行說明。本實施例比起實施例17時在齒輪部的齒的突出方向方面不同。亦即，在實施例17中各齒輪部(第1齒輪部、第2齒輪部)的齒的突出方向為以旋轉軸線L1為中心的半徑方向，而在本實施例中使齒的突出方向為具有平行於旋轉軸線L1的方向成分的方向。其以外的點方面與實施例17相同，詳細的說明省略。此外，本實施例中的各要素之中對與實施例1的要素對應的要素標注與對應的實施例1的要素建立關聯的符號。此等要素方面，關於無特別的說明的事項，與對應的實施例1的要素相同。

< 驅動側凸緣2163 >

【0471】圖81為光鼓單元2169的驅動側部分的局部透視圖。圖82為就驅動側凸緣2163以正交於旋轉軸線L1並通過突起部2163d的截面進行了切斷的光鼓單元2169的局部透視圖。如示於圖81，驅動側凸緣2163以旋轉軸線L1為中心而具備第1齒輪部(第1單元側齒輪部)2163c、作為第2齒輪部(第2單元側齒輪部)的突起部2163d、突起(被支撐

部)2163g、小徑部2163e、凸緣部2163h。

【0472】第1齒輪部2163c為扭角 $\alpha 1$ 的斜齒，與實施例17的第1齒輪部1763c實質上為同形狀。突起(被支撐部)2163g為以旋轉軸線L1為中心的大致圓筒形狀，並被沿著旋轉軸線L1比第1齒輪部2163c突出於與光鼓2162相反方向(J方向上靠下游側)而設。突起2163g與實施例17的突起1763g為實質上同形狀。

【0473】小徑部2163e為大致圓筒形狀，並被沿著旋轉軸線L1比第1齒輪部2163c突出於光鼓2162側(H方向上靠下游側)而設。凸緣部2163h為具有光鼓2162的直徑或其以上的徑長的薄的圓盤形狀，並被設於小徑部2163e的光鼓62側(H方向上靠下游側)。

【0474】作為第2齒輪部的突起部2163d由複數個突起(齒)2163dt構成。複數個突起2163dt被設為與第1齒輪部2163c的齒數同數設，並被以可與傳動齒輪1781的第2主體齒輪部1781d卡合的形狀而形成。再者，複數個突起(齒)2163dt為以從凸緣部2163h沿著旋轉軸線L1延伸於朝往與光鼓2162相反側的J方向的方式而突出且隨著朝往J方向而朝向為以旋轉軸線L1為中心的圓周方向的K方向(驅動側凸緣2163的旋轉方向K)的下游側的以扭角 $\alpha 2$ 而扭轉的螺旋狀的突起。亦即，突起(齒)2163dt的從凸緣部2163h的突出方向PD為至少具有平行於旋轉軸線L1的H方向成分與為以旋轉軸線L1為中心的圓周方向之K方向成分的方向。複數個突起2163dt的扭角為扭角 $\alpha 2$ 。另外，將突起2163dt構成

為正齒狀而非斜齒狀的情況下，突出方向 **PD** 具有平行於旋轉軸線 **L1** 的 **H** 方向成分惟不具有圓周方向 (**K** 方向) 成分。

【0475】此外，複數個突起 **2163dt** 為在側面具有漸開線面部分的漸開線齒形的齒，並具有與實施例 17 的第 2 齒輪部 **1763d** 的第 2 斜齒 (第 2 突起) **1763dt** 實質上同形狀的部分。為此，突起部 **2163d** 與傳動齒輪 **1781** 的第 2 主體齒輪部 **1781d** 嚙合而可承受驅動力、限制力 **FB**，並作用為與實施例 17 的第 2 齒輪部 **1763d** 同等的第 2 齒輪部。

【0476】此外，如以圖 82 示出，複數個突起 **2163dt** 在以旋轉軸線 **L1** 為中心的旋轉方向 **K** 上被配置為等間隔。此外，複數個突起 **2163dt** 在以旋轉軸線 **L1** 為中心的半徑方向上被形成為其頂端部從旋轉軸線 **L1** 相同距離且其後端部從小徑部 **2163e** 以一定的距離分離。因此，以旋轉軸線 **L1** 為中心的半徑方向上，在複數個突起 **2163dt** 的後端部與小徑部 **2163e** 的外周面之間形成有空間。

【0477】即使為如此的驅動側凸緣 **2163**，第 2 齒輪部 **2163d** 的齒 (突起 **2163dt**) 仍成為被固定為無法相對於第 1 齒輪部 **2163c** 的齒而相對地移動 (旋轉) 於 **I** 方向的反向的狀態。因此，從傳動齒輪 **1781** 承受驅動力 **FD** 及限制力 **FB**，在維持無齒隙狀態之下被旋轉驅動於 **K** 方向，可獲得與實施例 17 同樣的功效。

【0478】另外，本實施例中的驅動側凸緣 **2163** 方面，亦可分為複數個構件而成型，將此等黏合從而製造。此外，亦可將驅動側凸緣 **2163** 使用樹脂、金屬等不同的素材

而成型。尤其突起2163dt為相對細的形狀，故有時優選上使用金屬材料。

【0479】此外，本實施例方面，使為第2齒輪部(突起部2163d)的齒的突起2163dt的從凸緣部2163h的突出方向PD為具有平行於旋轉軸線L1的J方向成分的方向。然而，突出方向PD亦可為具有平行於旋轉軸線L1的H方向成分的方向。該情況下，凸緣部2163h至少配置於比第2齒輪部(突起部2163d)靠H方向上游側。此外，亦可將第2齒輪部如同實施例17的第2齒輪部1763d般一面以突出於以旋轉軸線L1為中心的半徑方向的形狀的齒而構成一面將第1齒輪部2163c的齒以突出於具有平行於旋轉軸線L1的成分(H方向成分或J方向成分)的突出方向的突起而形成。或者，亦可將第1齒輪部2163c的齒及第2齒輪部(突起部2163d)的齒以突出於具有平行於旋轉軸線L1的成分(H方向成分或J方向成分)的突出方向的突起而形成。

【0480】如以上說明，依本實施例時可獲得與實施例17同樣的功效。此外可將前述的各實施例的要素適用於本實施例的構成。尤其亦可將驅動側凸緣的第1齒輪部的構成變更為示於實施例2、3、4、5、6、10、11、12、13、14、16等的斜齒、正齒、突起等。

[實施例22]

【0481】接著，就實施例22利用圖83～圖87在以下進行說明。本實施例比起實施例17時在具有可填埋第1齒輪

部與第2齒輪部之間的間隙g的構件方面不同。其以外的點方面與實施例17相同，詳細的說明省略。此外，本實施例中的各要素之中對與實施例1的要素對應的要素標注與對應的實施例1的要素建立關聯的符號。此等要素方面，關於無特別的說明的事項，與對應的實施例1的要素相同。

< 驅動側凸緣2263 >

【0482】首先，就驅動側凸緣2263的構成利用圖83、圖84進行說明。圖83為光鼓單元2269的驅動側的局部透視圖。圖84為光鼓單元2269的截面圖，該截面為與旋轉軸線L1正交且通過偏心環2201的截面。驅動側凸緣2263以旋轉軸線L1為中心而具備第1齒輪部(第1單元側齒輪部)2263c、突起部2263d、小徑部2263e、圓筒支撐部2263g，再者於小徑部2263e安裝有偏心環2201。

【0483】第1齒輪部2263c為扭角 $\alpha 1$ 的斜齒。圓筒支撐部(突起)2263g為以旋轉軸線L1為中心的圓筒形狀，並被沿著旋轉軸線L1比第1齒輪部2263c突出於與光鼓2262相反方向(J方向上靠下游側)而設。小徑部2263e為大致圓筒形狀，並被沿著旋轉軸線L1比第1齒輪部2263c突出於光鼓2262方向(H方向上靠下游側)而設。突起部(第2齒輪部、第2單元側齒輪部、第2旋轉部)2263d被利用以旋轉軸線L1為中心而延伸於半徑方向的複數個突起(第2突起、齒)2263dt而構成，並被沿著旋轉軸線L1而設於小徑部2263e的光鼓2262方向(H方向上靠下游側)。複數個突起

2263dt與傳動齒輪1781的第2主體齒輪部1781d卡合(嚙合)並被以可傳遞驅動力的形狀而形成。具體而言，複數個突起2263dt為突出於以旋轉軸線L1為中心的半徑方向的突起，其頂端被構成為與第1齒輪部2263c的齒冠圓直徑成為大致相同位置。此外，複數個突起2263dt與第1齒輪部2263c的齒數為同數，且在以旋轉軸線L1為中心的旋轉方向K上被等間隔地配置。如此般，複數個突起2263dt與第2主體齒輪部1781d嚙合而可傳遞旋轉驱动力，故此點上複數個突起2263dt可謂為第2齒輪，突起部2263d可謂為第2齒輪部。當然突起部2263d亦可為示於實施例17的第2齒輪部1763d等的齒輪部。

【0484】偏心環(中間構件)2201如示於圖84般為被以內徑部2201a與外徑部2201b而構成的圓筒形狀的構件，惟內徑部2201a與外徑部2201b方面中心位置不同。此外，以內徑部2201a為中心，使外徑部2201b的最突出的部分為厚部2201c，使最靠近的部分為薄部2201d。此外，內徑部2201a方面，其徑與驅動側凸緣2263的小徑部2263e成為大致同徑。偏心環2201的從旋轉軸線L1的半徑在厚部2201c的位置為最大的半徑 $R_{2201max}$ 且在薄部2201d為最小的半徑 $R_{2201min}$ 。

【0485】偏心環2201的內徑部2201a被驅動側凸緣2263的小徑部2263e可旋轉地支撐。偏心環2201的厚部2201c在半徑方向上比驅動側凸緣2263的第1齒輪部2263c與突起部2263d突出。亦即，半徑 $R_{2201max}$ 比突起部

2263d的最大半徑R2263d及第1齒輪部2263c的齒冠圓的半徑大。

【0486】此外，薄部2201d成為在半徑方向上成為比驅動側凸緣2263的第1齒輪部2263c與突起部2263d的凹入的關係。亦即，半徑R2201min比突起部2263d的最大半徑R2263d及第1齒輪部2263c的齒冠圓的半徑小。亦即，設置薄部2201d，從而在旋轉軸線L1的方向上形成設於第1齒輪部2263g與突起部2263d之間的間隙g。再者，半徑R2201min設定為在後述的第1齒輪部2263c、突起部2263d與傳動齒輪1781卡合的狀態(圖86(b)參照)下薄部2201d不侵入於傳動齒輪1781的齒尖的長度。

【0487】如此般偏心環(中間構件)2201具有作為用於形成前述的間隙g的部分的薄部2201d與作為填埋間隙g的部分的厚部2201c。並且，偏心環(中間構件)2201繞旋轉軸線L1旋轉從而使薄部2201d與厚部2201c移動，使得可選擇性地形成間隙g(填埋間隙g)。如此般，偏心環(中間構件)2201可謂繞旋轉軸線L1進行旋轉從而可在形成間隙g的位置與填埋間隙g的位置之間進行移動。

【0488】接著，將光鼓單元2269組裝於清潔單元2260的狀態利用圖85進行說明。圖85為就光鼓單元2269組裝於清潔單元2260的狀態進行繪示的圖。清潔單元2260的清潔框體2260a支撐光鼓單元2269。清潔框體2260a被以框體構件2271與光鼓軸承構件73而構成。於框體構件2271，設有光鼓滑動部2271q。

【0489】如同在實施例17說明者，光鼓單元2269的驅動側凸緣2263與傳動齒輪1781卡合後，傳動齒輪1781往既定方向旋轉時，一方面驅動側凸緣2263連動於傳動齒輪1781而旋轉，另一方面如前述般於光鼓單元2269產生H方向的推力。透過此推力，非驅動側凸緣2264與光鼓滑動部2271q抵接使得光鼓單元2269的H方向的移動被限制。其他清潔單元2260的構成與實施例17相同，故省略其說明。

< 驅動側凸緣2263與傳動齒輪1781t的卡合 >

【0490】接著，就驅動側凸緣2263與傳動齒輪1781的卡合，利用圖86進行說明。圖86為驅動側凸緣2263與傳動齒輪1781的截面圖，該截面為與旋轉軸線L1正交並通過偏心環2201的截面，(a)為偏心環2201與傳動齒輪1781接觸瞬間的狀態，(b)為完成將匣盒B裝戴於裝置主體A的狀態。另外，圖86中為了簡潔未圖示顯影單元。

【0491】如示於圖86(a)，偏心環2201的厚部2201c成為在以旋轉軸線L1為中心的半徑方向上因重力等的影響而突出於傳動齒輪1781側的狀態。亦即被配置厚部2201c的部分方面，間隙g被填埋。為此，匣盒沿著裝戴方向M被裝戴時，厚部2201c在中途抵接於傳動齒輪1781。此時，厚部2201c從傳動齒輪1781承受抗匣盒的裝戴的反作用力220F。伴隨匣盒往裝戴方向M的移動，透過反作用力220F，偏心環2201以旋轉軸線L1為中心而旋轉於旋轉方向220A方向。並且，匣盒的裝戴完成時，如示於圖86(b)，

偏心環 2201 在薄部 2201d 抵接於傳動齒輪 1781 的齒尖的狀態下確定旋轉方向的相位。如前述，薄部 2201d 的厚度方面，因比驅動側凸緣 2263 的第 1 齒輪部 2263c 與突起部 2263d 凹入的關係使得形成間隙 g (圖 84 參照)，故偏心環 2201 與傳動齒輪 1781 的干涉被迴避。為此，可在偏心環 2201 不與傳動齒輪 1781 干涉之下將驅動側凸緣 2263 移動至裝戴完成位置，第 1 齒輪部 2263c 與突起部 2263d 適切地嚙合於傳動齒輪 1781，可傳遞驅動力。並且，如同實施例 17 的說明，傳動齒輪 1781 旋轉於既定方向時，一方面驅動側凸緣 2263 連動於傳動齒輪 1781 而旋轉，另一方面偏心環 2201 一面維持旋轉方向的相位一面相對於驅動側凸緣 2263 空轉。另外，驅動時的旋轉方向的無齒隙狀態方面，與實施例 17 相同故省略其說明。

【0492】本實施例中，旋轉軸線 L1 的方向上，示出配置於第 1 齒輪部 2263c 與突起部 2263d 之間的偏心環 2201 具有旋轉軸線 L1 在中心的半徑方向上比第 1 齒輪部 2263c、突起部 2263d 突出的部分 (厚部 2201c) 的構成。並且，偏心環 2201 在驅動側凸緣 2263 與傳動齒輪 1781 嚙合的狀態下將薄部 2201d 配置於與傳動齒輪 1781 相向的位置，使得可比第 1 齒輪部 2263c、突起部 2263d 凹入於半徑方向 (減小以旋轉軸線 L1 為中心的半徑)。據此，驅動側凸緣 2263 與傳動齒輪 1781 適切地嚙合，故如同實施例 18 般驅動側凸緣 2263 承受驅動力 FD、限制力 FB 從而可進行無齒隙狀態下的驅動。

【0493】另外，本實施例中，雖示出在偏心環2201各設置1個厚部2201c、薄部2201d的構成，惟亦可作為設有複數個厚部2201c或複數個薄部2201d的構成。此外，偏心環2201雖被相對於小徑部2263e可轉動地設置，惟亦可為被以旋轉的方式固定於小徑部2263e的構成，此情況下，如示於圖86(b)，以在與傳動齒輪1781相向的位置配置薄部2201d的相位而固定即可。

【0494】此外，厚部2201c亦可作為不填滿間隙g的全區而填埋間隙g的一部分的構成。亦即，為將半徑R2201max設定為比半徑R2263d小且比半徑R2201min大的情況。偏心環2201無法填埋間隙g，間隙g平時保持被形成的狀態。此情況下，偏心環2201可謂可在透過作用為用於改變間隙g的大小的構件的薄部2201d形成大的間隙g的位置與透過厚部2201c形成小的間隙g的位置之間進行移動。

< 實施例22的變形例 >

【0495】就實施例22的變形例，利用圖87進行說明。圖87為驅動側凸緣2263與傳動齒輪1781的截面圖，該截面為與旋轉軸線L1正交並通過偏心環2202的截面，(a)為緊接著偏心環2202與傳動齒輪1781接觸之前的狀態，(b)為完成將匣盒B裝戴於裝置主體A的狀態。

【0496】如示於圖87(a)，偏心環(中間構件)2202為內徑部2202a與外徑部2202b的圓筒形狀，個別的中心位置為大致相同位置。偏心環2202設於驅動側凸緣2263的小徑部

2263e的位置。並且，內徑部2202a的直徑設定為比驅動側凸緣2263的小徑部2263e的直徑大。外徑部2202b的直徑設定為比驅動側凸緣2263的第1齒輪部(未圖示)與突起部2263d的齒冠圓直徑(使半徑R2263d為2倍的長度)大。據此，偏心環2202在內徑部2202a以旋轉方向L1為中心的半徑方向被消隙之際在內徑部2202a與小徑部2263e的間隙變寬之側，外徑部2202b比驅動側凸緣2263的第1齒輪部(未圖示)與突起部2263d突出於半徑方向。亦即，偏心環2202的外徑部2202b的從旋轉軸線L1的半徑(距離)的最大值R2201max比突起部2263d的最大半徑R2263d及第1齒輪部2263c的齒冠圓的半徑大。此外，在內徑部2202a與小徑部2263e的間隙變窄之側，外徑部2202b設定為比驅動側凸緣2263的第1齒輪部(未圖示)與突起部2263d凹入半徑方向的關係。亦即，偏心環2202的外徑部2202b的從旋轉軸線L1的半徑(距離)的最小值R2201min比突起部2263d的最大半徑R2263d及第1齒輪部2263c的齒冠圓的半徑小。

【0497】接著就匣盒被裝戴於影像形成裝置之際的動作進行說明。如示於圖87(a)，偏心環2202成為因重力等的影響被朝傳動齒輪1781側消隙的狀態。亦即，在與傳動齒輪1781相向的區域之第1齒輪部(未圖示)與突起部2263d之間的間隙g被偏心環2202填埋。匣盒被沿著裝戴方向M而裝戴之際，偏心環2202抵接於傳動齒輪1781。並且，匣盒的裝戴進展並移動至裝戴位置時，如示於圖87(b)，與偏心環2202的傳動齒輪1781相向的部分和傳動齒輪1781抵接

而往朝往旋轉軸線L1的方向移動。此時，外徑部2202b比第1齒輪部(未圖示)與突起部2263d凹入220B方向。為此，在第1齒輪部(未圖示)與突起部2263d之間形成間隙g。為此，可在偏心環2202不與傳動齒輪1781干涉之下使驅動側凸緣2263移動至裝戴位置，第1齒輪部(未圖示)與突起部2263d可適切地嚙合於傳動齒輪1781。如此般，本變形例中，偏心環(中間構件)2202移動於與旋轉軸線L1正交的方向(以旋轉軸線L1為中心的半徑方向)使得可取形成間隙g的位置與填埋間隙g的位置。

【0498】如以上說明，依本實施例及變形例時，可獲得與實施例17同樣的功效。此外可將前述的各實施例的要素適用於本實施例的構成。尤其亦可將驅動側凸緣的第1齒輪部的第1斜齒(第1突起)、第2齒輪部(突起部2263d)的第2斜齒(第2突起)的構成變更為示於實施例2、3、4、5、6、10、11、12、13、14、16、17的斜齒、正齒、突起等。

[實施例23]

【0499】接著，就實施例23利用圖88～圖91在以下進行說明。本實施例比起實施例17時在具有可填埋第1齒輪部與第2齒輪部之間の間隙g的構件方面不同。其以外的點方面與實施例17相同，詳細的說明省略。此外，本實施例中的各要素之中對與實施例1的要素對應的要素標注與對應的實施例1的要素建立關聯的符號。此等要素方面，關

於無特別的說明的事項，與對應的實施例1的要素相同。

< 驅動側凸緣2363 >

【0500】首先，就驅動側凸緣2363的構成利用圖88、圖89進行說明。圖88為光鼓單元2369的驅動側的局部透視圖。圖89為驅動側凸緣2363的截面圖。該截面為與旋轉軸線L1正交並通過彈性構件2301的截面。驅動側凸緣2363以旋轉軸線L1為中心而具備第1齒輪部(第1單元側齒輪部)2363c、突起部2363d、小徑部2363e、圓筒支撐部2363g，再者於小徑部2363e安裝有彈性構件2301。

【0501】第1齒輪部2363c為扭角 $\alpha 1$ 的斜齒。圓筒支撐部(突起)2363g為以旋轉軸線L1為中心的圓筒形狀，並被沿著旋轉軸線L1比第1齒輪部2363c突出於與光鼓2362相反方向(J方向上靠下游側)而設。小徑部2363e為大致圓筒形狀，並被沿著旋轉軸線L1比第1齒輪部2363c突出於光鼓2362側(J方向上靠上游側)而設。突起部(第2單元側齒輪部、第2齒輪部、第2旋轉部)2363d被利用以旋轉軸線L1為中心而延伸於半徑方向的複數個突起(第2突起、齒)2363dt而構成，並被沿著旋轉軸線L1而設於小徑部2363e的光鼓2362側(J方向上靠上游側)。複數個突起2363dt與傳動齒輪1781的第2主體齒輪部1781d卡合(嚙合)並被以可傳遞驅動力的形狀而形成。具體而言，複數個突起2263dt為突出於以旋轉軸線L1為中心的半徑方向的突起，其頂端被構成為與第1齒輪部2363c的齒冠圓直徑成為大致相同位置。此

外，複數個突起 2363dt 與第 1 齒輪部 2363c 的齒數為同數，且在以旋轉軸線 L1 為中心的旋轉方向 K 上被等間隔地配置。如此般，複數個突起 2363dt 與第 2 主體齒輪部 1781d 嚙合而可傳遞旋轉驅動力，故此點上複數個突起 2363dt 可謂為第 2 齒輪，突起部 2363d 可謂為第 2 齒輪部。當然突起部 2363d 亦可為示於實施例 17 的第 2 齒輪部 1763d 等的齒輪部。

【0502】彈性構件(中間構件)2301 如示於圖 89 般為大致圓筒形狀，並被以內徑部 2301a 與外徑部 2301b 構成。內徑部 2301a 的直徑設定為驅動側凸緣 2363 的小徑部 2363e 的直徑以下。此外，外徑部 2301b 的半徑設定為比驅動側凸緣 2363 的第 1 齒輪部 2363c、突起部 2363d 的齒冠圓半徑大。彈性構件 2301 以海綿、橡膠等的可彈性變形的素材而形成。彈性構件(中間構件)2301 為填埋第 1 齒輪部 2363c 與突起部 2363d 之間の間隙 g 的構件。

【0503】驅動側凸緣 2363 與彈性構件 2301 被小徑部 2363e 以將內徑部 2301a 緊固的狀態而支撐。另外，將對小徑部 2363e 的緊固設定為寬鬆，可容易地相對進行旋轉仍不會對適用產生影響，故可為任意的設定。此外，彈性構件 2301 方面，如前述般，外徑部 2301b 在半徑方面比第 1 齒輪部 2363c、突起部 2363d 大，故成為外徑部 2301b 比第 1 齒輪部 2363c、突起部 2363d 在半徑方向上突出的狀態。

【0504】接著，將光鼓單元 2369 組裝於清潔單元 2360 的狀態利用圖 90 進行說明。圖 90 為就光鼓單元 2369 組裝於

清潔單元2360的狀態進行繪示的圖。清潔單元2360的清潔框體2360a支撐光鼓單元2369。清潔框體2360a被以框體構件2371與光鼓軸承構件73而構成。於框體構件2371，設有光鼓滑動部2371q。

【0505】如同在實施例17說明者，光鼓單元2369的驅動側凸緣2363與傳動齒輪1781卡合後傳動齒輪1781往既定方向旋轉時，一方面驅動側凸緣2363連動於傳動齒輪1781而旋轉，另一方面如前述般於光鼓單元2369產生H方向的推力，因此推力使得非驅動光鼓凸緣2364與光鼓滑動部2271q抵接而限制光鼓單元2269的H方向的移動。其他清潔單元2360的構成與實施例17相同，故省略其說明。

< 驅動側凸緣2363與傳動齒輪1781的卡合 >

【0506】接著，就驅動側凸緣2363與傳動齒輪1781的卡合，利用圖91進行說明。圖91為驅動側凸緣2363與傳動齒輪1781的截面圖，該截面為與旋轉軸線L1正交並通過偏心環2201的截面，(a)為彈性構件2301與傳動齒輪1781接觸瞬間的狀態，(b)為完成將匣盒B裝戴於裝置主體A的狀態。另外，圖91中為了簡潔未圖示顯影單元。

【0507】如示於圖91(a)，彈性構件2301的外徑部2301b在以旋轉軸線L1為中心的半徑方向上成為突出於傳動齒輪1781側的狀態。亦即，彈性構件2301的以旋轉軸線L1為中心的半徑R2301n比突起部2263d的最大半徑R2263d及第1齒輪部2263c的齒冠圓的半徑大。為此，匣盒被沿著

裝戴方向M而裝戴時，變成彈性構件2301的外徑部2301在中途接觸於傳動齒輪1781。並且，匣盒的裝戴完成時，如示於圖91(b)，彈性構件2301因與傳動齒輪1781的干涉而被沿著傳動齒輪1781的形狀而壓縮變形，形成間隙g。為此，驅動側凸緣2363在彈性構件2301的變形部2301c方面第1齒輪部2363c(圖88)與突起部2363d(圖88)比彈性構件2301突出。亦即，彈性構件2301的變形部2301c的以旋轉軸線L1為中心的半徑R2301c比突起部2263d的最大半徑R2263及第1齒輪部2263c的齒冠圓的半徑小。此外，因彈性構件2301彈性變形使得可使驅動側凸緣2363移動至裝戴位置，第1齒輪部2363c與突起部2363d和傳動齒輪1781適切地嚙合而可傳遞驅動力。

【0508】並且，傳動齒輪1781旋轉於I方向時，驅動側凸緣2363旋轉於K方向，遵循之，彈性構件2301亦旋轉。彈性構件2301方面，伴隨驅動側凸緣2363的旋轉而彈性構件2301的未變形部2301d侵入於傳動齒輪1781時遵循於傳動齒輪1781的形狀而變形。並且，驅動側凸緣2363進一步旋轉而被從與傳動齒輪1781的干涉狀態解放從而返回變形部2301c的形狀。彈性構件2301重複以上的狀態。據此，驅動側凸緣2363與傳動齒輪1781適切地嚙合而可傳遞驅動力。其結果，如同實施例18，驅動側凸緣2363承受驅動力FD、限制力FB而可進行無齒隙狀態下的驅動。另外，小徑部2363e與內徑部2301a相對地旋轉的情況下，彈性構件2301亦因傳動齒輪1781而被予以旋轉，故成為同樣

的狀態。

【0509】本實施例中，旋轉軸線L1的方向上，示出配置於第1齒輪部2363c與突起部2363d之間的彈性構件2301具有旋轉軸線L1在中心的半徑方向上比第1齒輪部2363c、突起部2363d突出的部分的構成。並且，彈性構件2301可因變形而比第1齒輪部2363c、突起部2363d凹入於半徑方向(可減小以旋轉軸線L1為中心的半徑)。亦即，彈性構件2301可取填埋間隙g的狀態與形成間隙g的狀態。據此，可達成驅動側凸緣2363與傳動齒輪1781適切地嚙合，亦可達成驅動側凸緣2363承受驅動力FD、限制力FB而在無齒隙狀態下進行驅動。

【0510】另外，本實施例中，彈性構件2301雖在以旋轉軸線L1為中心的圓周方向上設為覆蓋小徑部2363e的全周，惟亦可局部地設置。此外，本實施例中，裝戴於裝置主體A前的狀態下彈性構件2301的外徑部2301b的以旋轉軸線L1為中心的半徑在圓周方向上為固定(在沿著旋轉軸線L1的方向上觀看時正圓形狀)。然而，外徑部2301b的以旋轉軸線L1為中心的半徑亦可在圓周方向上為不均勻。

【0511】本實施例中，示出在旋轉軸線L1的方向上配置於第1齒輪部2363c與突起部2363d之間的構件為彈性構件2301之例。然而，配置於第1齒輪部2363c與突起部2363d之間的構件亦可為可動的構件。此情況下，可動的構件的以旋轉軸線L1為中心的半徑R為可變，能以驅動側凸緣2363與傳動齒輪1781可適切地嚙合的方式使半徑R比

突起部 2263d 的最大半徑 R2363 及第 1 齒輪部 2263c 的齒冠圓的半徑小的構成即可。如以上說明，依本實施例時，可獲得與實施例 17 同樣的功效。此外可將前述的各實施例的要素適用於本實施例的構成。尤其亦可將驅動側凸緣的第 1 齒輪部的第 1 斜齒(第 1 突起)、第 2 齒輪部(突起部 2363d)的第 2 斜齒(第 2 突起)的構成變更為示於實施例 2、3、4、5、6、10、11、12、13、14、16、17 的斜齒、正齒、突起等。

[實施例 24]

【0512】接著，就實施例 24 利用圖 92～圖 99 在以下進行說明。本實施例比起實施例 17 時在第 1 齒輪部與第 2 齒輪部在具有齒隙的狀態下被連結方面及或在可解除第 1 齒輪部與第 2 齒輪部的連結的方面不同。其以外的點方面與實施例 17 相同，詳細的說明省略。此外，本實施例中的各要素之中對與實施例 1 的要素對應的要素標注與對應的實施例 1 的要素建立關聯的符號。此等要素方面，關於無特別的說明的事項，與對應的實施例 1 的要素相同。

< 驅動側光鼓凸緣 2463 >

【0513】首先，就驅動側光鼓凸緣 2463 的構成利用圖 92、圖 93 進行說明。圖 92 為就清潔單元 2460 從顯影單元側沿著正交於旋轉軸線 L1 的方向而觀看時的側面圖。圖 93 為清潔單元 2460 及驅動側光鼓凸緣 2463 的驅動側的分解透視

圖，(a)示出從驅動側觀看時的狀態，(b)示出從非驅動側觀看時的狀態。

【0514】如示於圖92，本實施例中，驅動側光鼓凸緣2463被以第1齒輪2401、第2齒輪2402、壓縮彈簧2403構成，設有用於予以作用為驅動側光鼓凸緣2463的光鼓軸承單元2408。此外，如示於圖93，驅動側光鼓凸緣2463沿著旋轉軸線L1從光鼓2462側朝J方向上靠下游側依第2齒輪2402、壓縮彈簧2403、第1齒輪2401的順序配置構件。

【0515】第1齒輪2401以旋轉軸線L1為中心以第1齒輪部(第1單元側齒輪部)2401a、圓筒部2401b、軸部2401d、棘輪部2401e、圓筒部2401f而構成。第1齒輪部2401a具有扭角 $\alpha 1$ 的斜齒(突起)，並為與實施例17的第1齒輪部1763c同形狀的齒輪部。圓筒部2401b為大致圓筒形狀，並被沿著旋轉軸線L1方向比從第1齒輪部2401a的光鼓2462分離之側(J方向上靠下游側)的端部突出而設。圓筒部2401b方面，孔部2401b1被沿著旋轉軸線L1設於旋轉軸線L1中心。此外，於圓筒部2401b的突出方向(J方向上靠下游側)的頂端，設有大致正交於旋轉軸線L1的端面2401b2。軸部2401d為大致圓筒形狀，並沿著旋轉軸線L1方向比第1齒輪部2401a的光鼓2462側(H方向上靠下游側)的端部突出。棘輪部2401e在以旋轉軸線L1為中心的旋轉方向上被以複數個凹凸斜面而形成，並被配置為從第1齒輪部2401a的光鼓2462側(H方向上靠下游側)的端部突出。圓筒部2401f為大致圓筒形狀，並被設為成為在以旋轉軸線L1為中心的半徑

方向上在比棘輪部 2401e 內側且比軸部 2401d 外側的關係。此外，圓筒部 2401f 的旋轉軸線 L1 的方向的端面被設為成為比棘輪部 2401e 凹入的位置 (J 方向上靠下游側)。

【0516】第 2 齒輪 2402 以旋轉軸線 L1 為中心被以第 2 齒輪部 (第 2 單元側齒輪部) 2402a、孔部 2402b、棘輪部 2402c、圓筒部 2402d 而構成。第 2 齒輪部 2402a 具有扭角 $\alpha 2$ 的斜齒 (突起)，齒數與第 1 齒輪部 2401a 同數，並為與實施例 17 的第 2 齒輪部 1763d 同形狀的齒輪部。孔部 2402b 為設於第 2 齒輪 2402 的以旋轉軸線 L1 為中心的貫通孔，並於第 1 齒輪部 2401a 的軸部 2401d 設定可旋轉且移動的孔徑。棘輪部 2402c 在以旋轉軸線 L1 為中心的旋轉方向上被以複數個凹凸斜面而形成，並被配置為從第 2 齒輪部 2402a 的光鼓 2462 分離之側 (J 方向上靠下游側) 的端部突出。圓筒部 2402d 為大致圓筒形狀，並被設為成為在以旋轉軸線 L1 為中心的半徑方向上在比棘輪部 2402c 內側且比孔部 2402b 外側的關係。此外，圓筒部 2402d 的旋轉軸線 L1 方向的端面被設為成為比棘輪部 2402c 凹入的位置 (J 方向上靠上游側)。壓縮彈簧 2403 的內徑比第 1 齒輪 2401 的圓筒部 2401f 的外徑及第 2 齒輪 2402 的圓筒部 2402d 的外徑大。

< 光鼓軸承單元 2408 >

【0517】接著，就光鼓軸承單元 2408，利用圖 94 進行說明。圖 94 為光鼓軸承單元 2408 的分解透視圖，(a) 示出從非驅動側觀看時的狀態，(b) 示出從驅動側觀看時的狀

態。如示於圖 94(a)，光鼓軸承單元 2408 由光鼓軸承構件 2473、可動構件 2404、拉伸彈簧 2405、鉤構件 2406、鉤銷 2407 構成。

【0518】光鼓軸承構件 2473 以旋轉軸線 L1 為中心，並設有往非驅動側(H 方向上靠下游側)延伸的支撐軸 2473i，於第 1 齒輪 2401 的孔部 2401b1 設定可旋轉且可移動的軸徑。於光鼓軸承構件 2473 的從非驅動側觀看時的面，在比旋轉軸線 L1 靠可動構件 2404(後述)的可動方向 24A 下游側設有銷孔 2473j。於光鼓軸承構件 2473，在比旋轉軸線 L1 靠可動構件 2404 的可動方向 24A 上游側且相向於支撐軸 2473i 的位置，設有可動構件 2404(後述)的往可動方向 24A 方向的孔部 2473k。

【0519】可動構件 2404 為大致 U 字狀，使 U 字狀的底邊部分為被按壓面 2404a 時，具有從被按壓面 2404a 的兩端大致垂直於被按壓面 2404a 地延伸的突出部 2404d。於突出部 2404d 的頂端內側，設有分別相向的溝部 240e。從突出部 2404d 的根部附近至被按壓面 2404a，旋轉軸線 L1 方向的厚度相對於頂端側變厚，作成為以斜面 2404c 連接該厚度的差之形狀。另外，使厚度大之側的面為厚度面 2404b，使厚度小之側的面為薄面 2404f。此外，薄面 2404f 的厚度為大致相同的厚度。

【0520】拉伸彈簧 2405 在彈簧的兩端設有掛鉤部 2405a。鉤構件 2406 由大致 I 字狀的軀幹部 2406a 與從軀幹部 2406a 之中央突出而設的鉤部 2406b 構成。鉤銷 2407 由大

致圓筒形狀的軀幹部2407a與設於軀幹部2407a的頂端的鉤部2407b構成。

< 光鼓軸承單元2408的組裝 >

【0521】接著，就光鼓軸承單元2408的組裝進行說明。如示於圖94(b)，可動構件2404可相對於光鼓軸承構件2473將突出部2404d插入於孔部2473k從而被組裝。另外，此插入方向為可動構件2404的可動方向240A。之後，如示於圖93(b)，鉤構件2406相對於可動構件2404將軀幹部2406a的兩端卡合並固定於溝部2404e(圖94(a)參照)從而被組裝。固定方法可為推入、黏合等任意的手段。此外，如示於圖94(a)，鉤銷2407相對於光鼓軸承構件2473將軀幹部2407a插入並固定於銷孔2473j從而被組裝。固定方法可為推入、黏合等任意的手段。並且，拉伸彈簧2405相對於鉤構件2406與鉤銷2407使掛鉤部2406a分別掛於鉤部2406與鉤部2407b從而被組裝。根據以上，被組裝為如示於圖93的光鼓軸承單元2408。可動構件2404在組裝於光鼓軸承單元2408之際透過拉伸彈簧2405成為被朝與可動方向240A相反方向賦能的狀態。

< 驅動側光鼓凸緣2463的組裝 >

【0522】接著，就驅動側光鼓凸緣2463的組裝，利用圖95進行說明。圖95為清潔單元2460的驅動側光鼓凸緣2463附近的局部截面圖，該截面為包含旋轉軸線L1的截

面。如示於圖 95，第 2 齒輪 2402 被固定於光鼓 2462 的端部。第 1 齒輪 2401 方面，相對於第 2 齒輪 2402，軸部 2401d 被孔部 2402b 可旋轉且可移動於旋轉軸線 L1 的方向地支撐。再者，第 1 齒輪 2401 方面，相對於光鼓軸承構件 2473，孔部 2401b1 被支撐軸 2473i 可旋轉且可移動於旋轉軸線 L1 的方向地支撐。壓縮彈簧 2403 方面，相對於第 1 齒輪 2401 與第 2 齒輪 2402，兩端被圓筒部 2401f 與圓筒部 2402d 分別支撐且被壓縮而組裝。第 1 齒輪 2401 與第 2 齒輪 2402 因壓縮彈簧 2403 的賦能力而成為沿著旋轉軸線 L1 被朝彼此分離的方向賦能的狀態。為此，第 1 齒輪 2401 被以壓縮彈簧 2403 的賦能力朝 J 方向上靠下游側賦能，成為第 1 齒輪 2401 的端面 2401b2 抵接於可動構件 2404 的狀態。

< 第 1 齒輪 2401 與第 2 齒輪 2402 的連結、連結解除動作 >

【0523】接著，就第 1 齒輪 2401 與第 2 齒輪 2402 的連結、連結解除動作，利用圖 96 與圖 97 進行說明。圖 96 為就清潔單元 2460 沿著旋轉軸線 L1 從驅動側觀看時的圖，(a) 示出外力未作用於可動構件 2404 的狀態，(b) 示出可動構件 2404 被往可動方向 240A 按壓的狀態。圖 97 為清潔單元 2460 的驅動側光鼓凸緣 2463 附近的局部截面圖，該截面為包含旋轉軸線 L1 的截面，(a) 示出外力未作用於可動構件 2404 的狀態，(b) 示出可動構件 2404 被往可動方向 240A 按壓的狀態。

【0524】如示於圖 96(a)，外力未作用於可動構件 2404

的情況下，透過拉伸彈簧2405(圖93、圖94參照)被朝與可動方向240A相反方向賦能，從光鼓軸承構件2473突出的狀態(連結解除狀態)被維持。另一方面，如示於圖96(b)，可動構件2404方面，外力240F被往可動方向240A施加於被按壓部2404a時，抗拉伸彈簧2405的彈簧力而成為往可動方向240A壓入的狀態(連結狀態)。

【0525】接著，利用圖97(a)，就外力未作用於可動構件2404的狀態下的驅動側光鼓凸緣2463的狀態進行說明。此狀態下，可動構件2404位於突出於與可動方向240A相反側的位置(圖96(a)的狀態)。為此，被透過壓縮彈簧2403朝光鼓軸承構件2473側賦能，故第1齒輪2401往J方向上靠下游側移動，成為端面2401b2抵接於可動構件2404的薄面2404f的狀態。此時，第1齒輪2401的棘輪部2401e與第2齒輪2402的棘輪部2402c成為分離於旋轉軸線L1的方向的狀態。亦即，驅動側光鼓凸緣2463為連結解除狀態，在第1齒輪2401與第2齒輪2402之間無法傳遞旋轉驅動力，為第1齒輪2401可相對於第2齒輪2402空轉的狀態。

【0526】接著，就外力240F作用於可動構件2404的被按壓面240a且可動構件2404位於被往可動方向240A壓入的位置的狀態進行說明。外力240F作用於可動構件2404時，可動構件2404往可動方向240A移動。據此，第1齒輪2401方面，變成如示於圖97(b)的端面2401b2透過可動構件2404的斜面2404的凸輪作用而往光鼓2462側(J方向上靠上游側)移動的情形。並且，第1齒輪2401的棘輪部2401e與

第2齒輪2402的棘輪部2402c接近於旋轉軸線L1的方向，並成為可相對於旋轉方向而卡合的狀態。亦即，驅動側光鼓凸緣2463成為連結狀態，並成為第1齒輪2401與第2齒輪2402被連結為可彼此傳遞旋轉驅動力而一體地旋轉的狀態(連結狀態)。之後，第1齒輪2401方面，端面2401b2因厚度面2404b使得往旋轉軸線L1的方向的移動被限制，成為被維持於往光鼓2462側靠近的位置的狀態。

【0527】接著，就作用於可動構件2404的外力240F消失且再次可動構件2404往與可動方向240A相反的方向突出時的動作進行說明。可動構件2404在被按壓面2404a的外力240F消失時透過拉伸彈簧2405的彈簧力往與可動方向240A相反的方向移動。並且，可動構件2404的薄面2404f移動至與第1齒輪2401的端面2401b2相向的位置。此處，第1齒輪2401被透過壓縮彈簧2403的彈簧力往光鼓軸承2473側賦能，故端面2401b2朝光鼓軸承2473側移動直到抵接於薄面2401f。此時，第1齒輪2401的棘輪部2401e與第2齒輪2402的棘輪部2402c成為分離於旋轉軸線L1的方向的狀態。亦即，成為在第1齒輪2401與第2齒輪2402之間無法傳遞旋轉驅動力的狀態(連結解除狀態)。

【0528】如此般，匣盒B具有包含棘輪部2401e、棘輪部2402c、可動構件2404、壓縮彈簧2403的離合器機構，透過可動構件2404的相對於光鼓軸承構件2473之移動，驅動側光鼓凸緣2463的第1齒輪2401與第2齒輪2402彼此連結及分離，使得可切換連結(連接)為傳遞驅動力而可一體地

旋轉的狀態(連結狀態)與無法傳遞傳動的狀態(連結解除狀態)。

＜匣盒B的往裝置主體A的裝戴動作＞

【0529】接著，就匣盒B的往裝置主體A的裝戴動作，利用圖98與圖99進行說明。圖98將匣盒B與裝置主體A沿著旋轉軸線L1觀看時的圖。圖98(a)示出匣盒B的往裝置主體A的裝戴中途且可動構件2404開始抵接於第一驅動側側板2409的狀態，圖98(b)示出匣盒B的往裝置主體A的裝戴完成後的狀態。此外，圖99為將與傳動齒輪1781卡合的驅動側光鼓凸緣2463沿著正交於旋轉軸線L1的方向觀看時的圖。另外，圖98及圖99為了使圖簡潔而未圖示說明上不需要的零件。

【0530】如示於圖98(a)，被構成為相對於匣盒B的裝戴方向M，可動構件2404的可動方向成為大致平行。匣盒B的裝戴動作進展時，可動構件2404變成被按壓面2404a與裝置主體A的第一驅動側側板2409抵接，承受抗匣盒B的裝戴動作的反作用力240N。透過此反作用力240N，可動構件2404被壓入於可動方向240A。匣盒B的裝戴動作完成時，可動構件2404成為被透過第一驅動側側板2409而完全往可動方向240A壓入的狀態。此時，如前述般，驅動側光鼓凸緣2463成為連結狀態，可在第1齒輪2401與第2齒輪2402之間傳動(圖97(b)參照)。並且，如示於圖99，驅動側光鼓凸緣2463維持連結狀態下卡合於傳動齒輪1781，第1

齒輪部 2401a 與第 1 主體齒輪 1781c 嚙合，第 2 齒輪部 2402a 與第 2 主體齒輪 1782d 嚙合。

＜驅動側光鼓凸緣 2463 與傳動齒輪 1781 的驅動動作＞

【0531】接著，就驅動側光鼓凸緣 2463 與傳動齒輪 1781 的驅動動作，利用圖 100 進行說明。圖 100 為在驅動側光鼓凸緣 2463 與傳動齒輪 1781 的嚙合部分的示意性的截面圖，示出就接於驅動側光鼓凸緣 2463 與傳動齒輪 1781 的嚙合節圓的截面從傳動齒輪 1781 側觀看時的狀態。在圖 100(a)，示出棘輪部 2401e 在 K 方向上未卡合於棘輪部 2402 的狀態(卡合前狀態)。此外，在圖 100(b)，示出棘輪部 2401e 在 K 方向上卡合於棘輪部 2402 的狀態(卡合狀態)。在圖 100(c)，示出傳動齒輪 1781 位於平衡位置的無齒隙狀態。另外，圖 100 為了說明而示意性示出形狀，有時尺寸、形狀與示於圖 92～圖 99 者不同。

【0532】如以圖 100(a) 示出，緊接著連結狀態的驅動側光鼓凸緣 2463 與傳動齒輪 1781 嚙合後，在棘輪部 2401e 與棘輪部 2402c 之間存在間隙(齒隙) 240d，棘輪部 2401e 與棘輪部 2402c 多半處於未卡合於 K 方向的狀態(卡合前狀態)。另外，間隙(齒隙) 240d 的 K 方向的大小可酌情設定。第 2 齒輪 2402 固定於光鼓 2462，故負載產生於往 K 方向的旋轉。第 2 主體齒輪部 1781d 與第 2 齒輪部 2402a 接觸並施加往 K 方向的驅動力 FD 使得光鼓 2462 亦旋轉。為此，傳動齒輪 1781 往 I 方向驅動時，第 2 主體齒輪部 1781d 從第 2 齒輪部

2402a承受驅動力FD的反作用力，此反作用力予以產生往J方向的推力240F5。為此傳動齒輪1781一面接觸於第2齒輪部2402a一面因推力240F5往J方向不斷移動。最終第1主體齒輪部1781c與第1齒輪部2401a接觸並施加往K方向的驅動力FS。此處，於棘輪部2401e與棘輪部2402c之間在K方向上存在間隙(齒隙)240d，故第1齒輪2401承受驅動力FS，相對於第2齒輪2402相對地往K方向旋轉並填塞齒隙。據此，傳動齒輪1781從棘輪部2401e與棘輪部2402c未卡合的狀態(在第1齒輪2401與第2齒輪2402之間存在旋轉方向的齒隙的狀態)往I方向驅動時，傳動齒輪1781移動於J方向，同時使第1齒輪2401相對於第2齒輪2402a相對地旋轉於K方向。據此，如示於圖100(b)，成為第1齒輪2401的棘輪部2401e在K方向上卡合於第2齒輪2402的棘輪部2402c的狀態(卡合狀態、齒隙填塞的狀態)。此外第1主體齒輪部1781c從第1齒輪部2401a承受驅動力FS的反作用力，此反作用力予以產生往J方向的推力240F6。

【0533】如示於圖100(b)，棘輪部2401e在K方向上與棘輪部2402c卡合的狀態(齒隙填塞的狀態)下，第1齒輪2401將往K方向的驅動力FD往第2齒輪2402及光鼓2462傳遞。亦即，棘輪部2401e在K方向上與棘輪部2402c卡合(齒隙填塞)後，第1齒輪2401與第2齒輪2402只要第1齒輪部2401承受K方向的驅動力即可視為一體地旋轉的齒輪。為此，第1齒輪2401與第2齒輪2402變成具有與實施例17的驅動側光鼓凸緣1764同等的功能。此外第1主體齒輪部1781c

從第1齒輪部2401a承受驅動力FD的反作用力，此反作用力予以產生往J方向的推力240F8。為此，傳動齒輪1781進一步繼續往I方向的旋轉使得傳動齒輪1781承受推力240F8而往J方向移動，到達於示於圖100(c)的平衡位置並成為無齒隙狀態。在此無齒隙狀態，如同實施例17，第1齒輪部2401a從第1主體齒輪部1781c承受驅動力FD，第2齒輪部2402a從第2主體齒輪部1781d承受限制力FB。

【0534】如以上說明，本實施例中示出成為以下構成的一例：驅動側光鼓凸緣2463方面，匣盒B單體時，在連結解除狀態中第1齒輪2401與第2齒輪2402無法傳遞驅動力(可相對地旋轉)的狀態下，將匣盒B裝戴於裝置主體A時，成為連結狀態，第1齒輪2401與第2齒輪2402成為可一體地旋轉的狀態(第1齒輪2401與第2齒輪2402連結(連接)為可傳遞驅動力的狀態)。其中，本實施例的驅動側光鼓凸緣2463的連結狀態為第1齒輪2401與第2齒輪2402具有旋轉方向的齒隙的連結狀態。亦即，棘輪部2401e與棘輪部2402c在K方向上存在間隙(齒隙)240d，第1齒輪2401與第2齒輪2402可相應於此間隙(齒隙)240d而相對地旋轉。第1齒輪2401相對於第2齒輪2402地在K方向上轉動而棘輪部2401e與棘輪部2402c在K方向上卡合而填塞齒隙時，第1齒輪2401與第2齒輪2402一體地轉動。亦即，第1齒輪部2401a的齒被固定為無法相對於第2齒輪部2402a的齒而相對地移動(旋轉)於I方向，第2齒輪部2402a的齒被固定為無法相對於第1齒輪部2401a的齒相對地移動(旋轉)於I方向的反向的

狀態下第1齒輪2401與第2齒輪2402進行轉動。如此般驅動側光鼓凸緣2463為可採取連結狀態與連結解除狀態的構成仍可獲得與實施例17同樣的功效。此外，即使為第1齒輪2401與第2齒輪2402為以具有齒隙的狀態而連結的構成，仍可獲得與實施例17同樣的功效。

【0535】另外，本實施例中，驅動側光鼓凸緣2463處於連結解除狀態時，第1齒輪2401為相對於第2齒輪2402、光鼓2462無法傳遞驅動力的狀態惟不限於此限。亦即，驅動側光鼓凸緣2463處於連結解除狀態時，可為第2齒輪2402對於第1齒輪2401、光鼓2462無法傳遞驅動力的狀態，亦可為第1齒輪2401及第2齒輪2402對於光鼓2462無法傳遞驅動力的狀態。此外，本實施例中，雖為變更第1齒輪2401的相對於光鼓2462之位置從而切換驅動側光鼓凸緣2463的連結解除狀態與連結狀態的構成，惟亦可為變更第2齒輪2402的相對於光鼓2462的位置從而切換驅動側光鼓凸緣2463的連結解除狀態與連結狀態的構成。

【0536】此外，本實施例中，示出第1齒輪2401與第2齒輪2402在旋轉軸線L1的方向上相對地移動而彼此分離、靠近從而切換驅動側光鼓凸緣2463的連結解除狀態與連結狀態的離合器機構。然而，第1齒輪2401與第2齒輪2402的旋轉軸線L1的方向的相對的移動非必須，例如亦可採用第1齒輪2401與第2齒輪2402中至少一者的至少一部分移動於以旋轉軸線L1為中心的半徑方向從而可切換連結解除狀態與連結狀態的離合器機構。

【0537】此外，本實施例中，為了切換驅動側光鼓凸緣2463的連結解除狀態與連結狀態從而使可動構件2404相對於光鼓軸承構件2473移動。並且，使可動構件2404相對於光鼓軸承構件2473移動作為因匣盒B的相對於裝置主體A的移動而發生的構成。然而，使可動構件2404相對於光鼓軸承構件2473移動的構成方面，亦可為在匣盒B被裝戴於裝置主體A的狀態下，連動於裝置主體A具備的門等的構件的移動而使可動構件2404移動的構成。

【0538】此外，本實施例中，驅動側光鼓凸緣2463處於連結解除狀態時，第1齒輪2401雖示出可相對於第2齒輪2402相對地旋轉一圈以上的構成，惟亦可為相對地僅可旋轉不足一圈的構成。

【0539】此外，本實施例中，雖示出驅動側光鼓凸緣2463可採取連結狀態與連結解除狀態的構成，惟亦可為無法採取連結解除狀態的構成。亦即，亦可為雖採取第1齒輪2401與第2齒輪2402被以具有旋轉方向的齒隙(間隙240d)的狀態可傳遞驅動力地連結的連結狀態惟不採取連結解除狀態的構成。此外，第1齒輪2401與第2齒輪2402旋轉方向的齒隙(間隙240d)的大小設定為第1齒輪2401可相對於第2齒輪2402相對地旋轉的旋轉量不足1圈即可。

【0540】此外，本實施例中，驅動側光鼓凸緣2463為連結狀態時，亦可為被以平時無第1齒輪2401與第2齒輪2402之間的旋轉方向的齒隙(間隙240d)的狀態而連結的構成。

【0541】如以上說明，依本實施例時可獲得與實施例17同樣的功效。此外可將前述的各實施例的要素適用於本實施例的構成。尤其亦可將驅動側凸緣2463的第1齒輪部2401a的斜齒、第2齒輪部2402a的斜齒的構成變更為示於實施例2、3、4、5、6、10、11、12、13、14、16的斜齒、正齒、突起等。

[實施例25]

【0542】接著，就實施例25利用圖101～圖107在以下進行說明。本實施例示出有關可從在實施例17說明的裝置主體A的傳動齒輪1781承受驅動力而作動的匣盒B的別的構成。本實施例在被以無齒隙狀態而驅動的齒輪(惰輪2502)不往光鼓傳遞驅動力而別的齒輪(驅動齒輪2501)往光鼓傳遞驅動力方面與實施例17不同。其以外的點方面與實施例17相同，詳細的說明省略。此外，本實施例中的各要素之中對與實施例1的要素對應的要素標注與對應的實施例1的要素建立關聯的符號。此等要素方面，關於無特別的說明的事項，與對應的實施例1的要素相同。

< 光鼓單元2569與清潔單元2560 >

【0543】就本實施例的構成，利用圖101進行說明。圖101為將清潔單元2560沿著正交於旋轉軸線L1的方向從顯影單元側觀看時的圖。如示於圖101，在光鼓單元2569具有驅動齒輪2501、惰輪2502、卡止構件2503方面與實施

例17不同。此外，框體構件2571及驅動側凸緣2563的構成不同。就此等，利用圖102詳細進行說明。圖102為清潔單元2560及光鼓單元2569的驅動側的分解透視圖，(a)示出從非驅動側觀看時的狀態，(b)示出從驅動側觀看時的狀態。

【0544】驅動齒輪2501以光鼓的旋轉軸線L1為中心，被以驅動齒輪部2501a、軸部2501b、端面2501c、突起2501d、圓筒部2501e、大徑軸部2501f構成。驅動齒輪(第3齒輪)2501與傳動齒輪1781嚙合(卡合)，為承受將光鼓2562旋轉驅動的驅動力的驅動力承受部。驅動齒輪(第3齒輪)2501可傳遞旋轉驅動力地連接於光鼓2562。驅動齒輪部2501a被以扭角 $\alpha 1$ 的斜齒而構成。大徑軸部2501f為大致圓筒形狀，從驅動齒輪部2501a的光鼓2562側的端面2501c沿著旋轉軸線L1突出。軸部2501b為大致圓筒形狀，從大徑軸部2501f的光鼓2562側的端面沿著旋轉軸線L1而突出。突起2501d為一對的相向的肋條狀的突起，從軸部2501b的圓周上突出於以旋轉軸線L1為中心的半徑方向。此處，突起2501d的頂端部的半徑被設定為比大徑軸部2502f的半徑小。圓筒部2501e為大致圓筒形狀，從驅動齒輪部2501a的與光鼓2562相反側的端面沿著旋轉軸線L1而突出。

【0545】惰輪2502為被能以旋轉軸線L4為中心而旋轉的樹脂而一體成型的齒輪。惰輪2502具有第1齒輪部(第1單元側齒輪部)2502a、第2齒輪部(第2單元側齒輪

部)2502b、孔部2502c、內側面2502d、外側面2502e、小徑部2502f。第1齒輪部2502a為扭角 $\alpha 1$ 的斜齒(突起)，具有與驅動齒輪部2501a同數的齒數。第2齒輪部2502b為扭角 $\alpha 2$ 的斜齒(突起)，並具有與第1齒輪部2502a同數的齒數。小徑部2502f為大致圓筒形狀，位於第1齒輪部2502a與第2齒輪部2502b之間。孔部2502c為從第1齒輪部2502a貫通至第2齒輪部2502b的圓孔。內側面2502d為惰輪2502的光鼓2562側的端面。外側面2502e為惰輪2502的與光鼓2562相反側的端面。本實施例中，雖說明第1齒輪部2502a具有與驅動齒輪部2501a同數的齒數之例，惟第1齒輪部2502a、第2齒輪部2502b的個別的齒數亦可與驅動齒輪部2501a不同。

【0546】卡止構件2503為以以旋轉軸線L1為中心的環狀。使環的內徑部分為內徑部2503a，使與光鼓2562相反側的端面為端面2503b。

【0547】驅動側凸緣2563為大致圓筒形狀，並以旋轉軸線L1為中心而設有孔部2563a與卡止溝2563b。孔部2563a為沿著驅動側凸緣2563的旋轉軸線L1上的圓孔。卡止溝2563b為一對的相向的溝，從孔部2563a的圓周上以旋轉軸線L1為中心朝半徑方向突出。

【0548】如此般，光鼓單元2569主要具有光鼓2562、驅動齒輪2501、惰輪2502、卡止構件2503及驅動側凸緣2563。

【0549】框體構件2571設有卡止壁2571a、圓筒部

2571b、內徑部2571c。卡止壁2571a為以旋轉軸線L1為中心的大致圓板形狀，使光鼓2562側端面為內側面2571a1，使與光鼓2562相反側的端面為外側面2571a2。圓筒部2571b為頂端的徑更小的階梯式的大致圓筒形狀。使圓筒部2571b的外周表面為外周面2571b1。此外，使圓筒部2571b的頂端的徑小的部分為階差部2571b2。內徑部2571c為貫通卡止壁2571a與圓筒部2571b的圓孔形狀。

【0550】接著就清潔單元2560的組裝，利用圖103進行說明。圖103為在包含清潔單元2560的驅動側凸緣2563附近的旋轉軸線L1的截面的局部截面圖。

【0551】如示於圖103，驅動側凸緣2563以黏合、鉚接、推入等任意的手段而固定於光鼓2562的端部。惰輪2502方面，其孔部2502c被往框體構件2571的外周面2571b1插入而被能以旋轉軸線L1旋轉地支撐。此外，被配置為惰輪2502的外側面2502e與框體構件2571的卡止壁2571a相向。

【0552】卡止構件2503方面，其內徑部2503a被往框體構件2571的階差部2571b2插入，被以黏合、推入等任意的手段而固定。如示於圖，卡止構件2503的外周面直徑設定為比框體構件2571的外周面2571b1的直徑大。據此，卡止構件2503成為惰輪2502的往光鼓2562方向的防脫部。

【0553】驅動齒輪2501將軸部2501b對於框體構件2571的內徑部2571c裝戴為從與光鼓2562相反側通過，大徑軸部2501f被內徑部2571c可旋轉地支撐。

再者，驅動齒輪 2501 作為突起 2501d 的相位與驅動側凸緣 2563 的卡止溝 2563b 的相位匹配的狀態(可插入的狀態)，將驅動齒輪 2501 的軸部 2501b 插入於孔部 2563a。作成如此，使得驅動齒輪 2501 與驅動側凸緣 2563 卡合為可一體地旋轉(可傳遞旋轉驅動力)。

【0554】接著，驅動齒輪 2501 的圓筒部 2501e 插入於光鼓軸承構件 2573 的孔 2573d。之後，將光鼓軸承構件 2573 相對於框體構件 2571 以小螺絲擰緊等進行固定。透過如此，使得驅動齒輪 2501 被能以旋轉軸線 L1 旋轉地支撐於清潔單元 2560。

【0555】如此般，清潔單元 2560 被組裝的狀態下，驅動齒輪 2501、惰輪 2502、驅動側凸緣 2563 及光鼓 2562 能以旋轉軸線 L1 為中心而旋轉。亦即，惰輪 2502 的旋轉軸線 L4 與驅動側凸緣 2563 及光鼓 2562 的旋轉軸線 L1 為同軸。

【0556】再者，驅動齒輪 2501 承受的旋轉驅動力可傳遞至驅動側凸緣 2563 及光鼓 2562。另一方面惰輪 2502 被相對於驅動齒輪 2501、驅動側凸緣 2563、及光鼓 2562 支撐為能以旋轉軸線 L1 旋轉自如，惰輪 2502 承受的旋轉驅動力無法傳遞於驅動齒輪 2501、驅動側凸緣 2563、及光鼓 2562。

< 傳動動作 >

【0557】接著，就匣盒裝戴於影像形成裝置的狀態，利用圖 104 進行說明。圖 104 為示出匣盒 B 被裝戴於裝置主體 A 的狀態下的清潔單元 2560 與傳動齒輪 1781 的透視圖。

其中，為了說明，在清潔單元2560的一部分、顯影單元、裝置主體A的一部分方面未圖示。

【0558】如示於圖104，匣盒裝戴於影像形成裝置的狀態下，驅動齒輪2501的驅動齒輪部2501a嚙合於傳動齒輪1781的第1主體齒輪部1781c。此外，惰輪2502方面，第1齒輪部2502a與傳動齒輪1781的第1主體齒輪部1781c嚙合，第2齒輪部2502b與第2主體齒輪部1781d嚙合。

【0559】接著，就傳動齒輪1781往I方向(圖104參照)旋轉之際的從傳動齒輪1781往驅動齒輪2501傳遞驅動的樣子利用圖105、圖106、圖107進行說明。圖105、圖106、圖107為在驅動齒輪2501及惰輪2502與傳動齒輪1781的嚙合部分的示意性的截面圖，並示出從傳動齒輪1781側觀看接於驅動齒輪2501及惰輪2502與傳動齒輪1781的嚙合節圓的截面時的狀態。另外，圖105、圖106、圖107為了說明而示意性示出形狀，有時尺寸、形狀與示於圖101～圖104者不同。

【0560】於之後的說明，在驅動齒輪2501的驅動齒輪部2501a，使齒輪1齒為驅動斜齒2501at，使I方向上游側齒面為齒面2501at1。於惰輪2502的第1齒輪部2502a，使齒輪1齒為第1斜齒2502at，使I方向上游側齒面為齒面2502at1。於惰輪2502的第2齒輪部2502b，使齒輪1齒為第2斜齒2502bt，使I方向下游側齒面為齒面2502bt1而進行說明。

【0561】如示於圖105，傳動齒輪1781往I方向旋轉，

第1主體齒輪部1781c驅動驅動齒輪2501的驅動齒輪部2501a時，第1主體齒輪部1781c的I方向下游側的齒面1781ct1從驅動齒輪部2501a的I方向上游側的齒面2501at1承受驅動的反作用力250F1。此時，傳動齒輪1781的第1主體齒輪部1781c為斜齒，故由於為反作用力250F1的分力之往J方向的推力250F2使得傳動齒輪1781往J方向移動。

【0562】傳動齒輪1781一面驅動驅動齒輪部2501a一面不斷往J方向移動的過程中，第2主體齒輪部1781d的I方向上游側的齒面1781dt1往惰輪2502的第2齒輪部2502b的I方向下游側的齒面2502bt1抵接。此時，惰輪2502於齒面2502bt1承受力250F3。惰輪2502因此力250F3的往J方向的分力250F4而往J方向移動，如示於圖106般，外側面2502e抵接於卡止壁2571a並確定J方向的位置。

【0563】之後，傳動齒輪1781一面進一步驅動驅動齒輪部2501a一面往J方向移動的過程，於第2齒輪部2502b的I方向下游側的齒面2502bt1，力250F3的I方向的分力250F5產生作用。透過此分力250F5，惰輪2502的第2齒輪部2502b於與傳動齒輪1781的第2主體齒輪部1781d的嚙合部相對於第2主體齒輪部1781d而相對地往I方向下游側移動。同時，惰輪2502亦相對於驅動齒輪部2501相對地往I方向下游側旋轉。

【0564】之後，一面傳動齒輪1781進一步驅動驅動齒輪部2501a一面往J方向移動，第2齒輪部2502b於與第2主體齒輪部1781d的嚙合部相對於第2主體齒輪部1781d相對

地往I方向下游側相對地不斷旋轉。此時，如示於圖107，惰輪2502的第1齒輪部2502a的I方向上游側的齒面2502at1抵於第1主體齒輪部1781c的I方向下游側的齒面1781ct2。

【0565】此時，第2主體齒輪部1781d的I方向上游側的齒面1781dt1往惰輪2502的第2齒輪部2502b的I方向下游側的齒面2502bt1抵接，且惰輪2502的第1齒輪部2502a的I方向上游側的齒面2502at1抵接於第1主體齒輪部1781c的I方向下游側的齒面1781ct2。第1齒輪部2502a的齒被固定為無法相對於第2齒輪部2502b的齒而相對地移動(旋轉)於I方向，第2齒輪部2502b的齒被固定為無法相對於第1齒輪部2502a的齒而相對地移動(旋轉)於I方向的反向。為此，第2齒輪部2502b於與第2主體齒輪部1781d的嚙合部，相對於第2主體齒輪部1781d之I方向的相對的移動停止，第1齒輪部2502a於與第1主體齒輪部1781c的嚙合部，相對於第1主體齒輪部1781c之I方向的相對的移動停止。同時地相對於惰輪2502的驅動齒輪部2501之相對的旋轉停止。

【0566】此處，一般而言，於斜齒齒輪彼此的嚙合，彼此的齒輪部無法於彼此的嚙合部相對地往旋轉方向移動時，彼此的齒輪部無法相對地移動於旋轉軸線的方向。本實施例中，亦為因第2齒輪部2502b與第2主體齒輪部1781d的嚙合及第1齒輪部2502a與第1主體齒輪部1781c的嚙合使得傳動齒輪1781與惰輪2502無法於嚙合部相對地移動於旋轉方向(I方向、K方向)的狀態。亦即，為於嚙合部方面傳動齒輪1781與惰輪2502的J方向的相對的位置已確定的狀

態。亦即，第2主體齒輪部1781d因與第2齒輪部2502b的嚙合承受K方向的推力 F_{tb} ，第1主體齒輪部1781c因與第1齒輪部2502a的嚙合承受J方向的推力 F_{ta} 。

【0567】此外，第1主體齒輪部1781c因與驅動齒輪部2501a的嚙合持續承受往J方向的推力 $250F_2$ ，傾向於與惰輪2502一體地移動於J方向。然而，惰輪2502如前述般外側面2502e抵接於卡止壁2571a並承受K方向的反作用力 F_N 而確定J方向的位置。為此，無法相對於惰輪2502相對地移動於J方向的傳動齒輪1781的J方向的位置亦確定，此成為傳動齒輪1781的平衡的位置。亦即成為力 F_{ta} 、力 F_{tb} 、力 $250F_1$ 平衡的狀態。為此，傳動齒輪1781以位置確定在平衡的位置的狀態進行旋轉，將驅動齒輪2501及惰輪2502驅動。另外，惰輪2502被以無齒隙狀態而驅動。

【0568】如以上說明，於本構成，傳動齒輪1781與惰輪2502的J方向的位置已確定的狀態下，可從傳動齒輪1781將驅動力傳遞至驅動齒輪2501。

【0569】另外在前述的說明，分別說明了作用於惰輪2502的齒面2502bt1的分力 $250F_4$ 與分力 $250F_5$ 導致的惰輪2502的移動的說明。其中，雙方的力同時作用，故透過惰輪2502的驅動所需的轉矩等，使得有時同時發生惰輪2502的J方向的移動與傳動齒輪1781的相對的旋轉。

【0570】如此般，為了以傳動齒輪1781的第1主體齒輪部1781c與第2主體齒輪部嚙合而設置具有了扭轉方向相同且扭角不同的2個斜齒齒輪部的惰輪2502，從而可提供

可適用於在實施例17說明的具有傳動齒輪1781的裝置主體A的匣盒B。再者，可透過設置與傳動齒輪1781嚙合之驅動齒輪2501，從而從傳動齒輪1781承受驅動力，而驅動匣盒B具備的光鼓2562等。

【0571】另外，本實施例中，惰輪2502的旋轉軸線L4與光鼓2562的旋轉軸線L1為同軸，惟不限於此。旋轉軸線L4與旋轉軸線L1可為非同軸且平行，亦可為旋轉軸線L4與旋轉軸線L1非同軸且非平行。此外，惰輪2502可被框體構件2571的外周面2571b1旋轉地支撐，惟亦可被透過驅動側凸緣2563、驅動齒輪2501可旋轉地支撐。此外，亦可為惰輪2502與其他齒輪等嚙合並將從傳動齒輪1781承受的驅動力往顯影輥、帶電輥等的光鼓2562以外的構件傳遞的構成。

【0572】此外，本實施例中，驅動齒輪(驅動力承受部)2501為與傳動齒輪(驅動力施加部)1781的第1主體齒輪部1781c嚙合而承受驅動力的構成，惟亦可為驅動齒輪2501與傳動齒輪1781的第2主體齒輪部1781d嚙合承受驅動力的構成。

【0573】此外可將前述的各實施例的要素適用於本實施例的構成。尤其亦可將惰輪2502的第1齒輪部2502a的第1斜齒(第1突起)2502at、第2齒輪部2502b的第2斜齒(第2突起)2502bt的構成變更為示於實施例2、3、4、5、6、10、11、12、13、14、16的斜齒、正齒、突起等。

[實施例 26]

【0574】接著，就實施例 26 利用圖 108～圖 111 在以下進行說明。本實施例示出有關可從在實施例 17 說明的裝置主體 A 的傳動齒輪 1781 承受驅動力而作動的匣盒 B 的別的構成。本實施例在被以無齒隙狀態而驅動的齒輪 (惰輪 2601) 不往光鼓傳遞驅動力而別的齒輪 (驅動齒輪 2602) 往光鼓傳遞驅動力方面與實施例 17 不同。其以外的點方面與實施例 17 相同，詳細的說明省略。此外，本實施例中的各要素之中對與實施例 1 的要素對應的要素標注與對應的實施例 1 的要素建立關聯的符號。此等要素方面，關於無特別的說明的事項，與對應的實施例 1 的要素相同。

【0575】圖 108 為清潔單元 2660 及光鼓單元 2669 的驅動側的分解透視圖，(a) 示出從驅動側觀看時的狀態，(b) 示出從非驅動側觀看時的狀態。此外，圖 109 為就清潔單元 2660 與傳動齒輪 1781 的卡合狀態進行繪示的圖，並示出沿著正交於旋轉軸線 L1 的方向而觀看時的狀態。

< 清潔單元 2660 >

【0576】清潔單元 2660 具有構成清潔框體的框體構件 2671 與光鼓軸承構件 2673。於光鼓軸承構件 2673，形成有圓柱部 26730a。圓柱部 26730a 方面，為了形成與光鼓 2662 的旋轉軸線 L1 平行的旋轉軸線 L3 而為突出於 H 方向的圓柱形狀。於圓柱部 26730a 的光鼓 2662 側頂端，設有螺絲孔 26730b。於圓柱部 26730a，可旋轉地安裝驅動齒輪 2602。

【0577】驅動齒輪2602為大致圓筒形狀，並被沿著H方向而從上游依第1圓筒部2602b、第1齒輪部(第1單元側齒輪部)2602c、第2圓筒部2602e、第2齒輪部(第2單元側齒輪部)2602d的順序同軸地排列而配置，圓柱部26730a1形成有被插入的貫通孔2602a。再者，於第2齒輪部2602d的光鼓2662側，形成有在與光鼓2662側相反方向凹入為圓筒形狀的凹部2602f。驅動齒輪2602被安裝為貫通孔2602a貫通於光鼓軸承構件2673的圓柱部26730a，驅動齒輪2602被透過光鼓軸承構件2673支撐為以旋轉軸線L3為中心而旋轉自如。

【0578】再者，小螺絲2603安裝於螺絲孔26730b。小螺絲2603配置有螺絲部2603a、凸緣部2603b、螺絲頭部2603c。小螺絲2603被安裝於螺絲孔26730b時，凸緣部2603b的外徑比驅動齒輪2602的凹部2602f的內徑小，故侵入於凹部2602f。此外，凸緣部2603b與驅動齒輪2602的凹部2602f的底面具有些微的間隙而相向。作成如此，透過小螺絲2603，相對於驅動齒輪2602的光鼓軸承構件2673進行防脫。

【0579】接著就驅動凸緣2663的構成進行說明。驅動凸緣2663如示於圖108(a)般以旋轉軸線L1為中心具備齒輪部(第3齒輪部)2663d、圓筒支撐部2663a、圓筒部2663e、凸緣部2663b。圓筒支撐部2663a為大致圓筒形狀，被沿著旋轉軸線L1而設為比齒輪部2663d突出於光鼓2662。圓筒部2663e為大致圓筒形狀，被沿著旋轉軸線L1設為比齒輪

部 2663d 突出於與光鼓 2662 相反側。凸緣部 2663b 為具有光鼓 2662 的直徑或其以上的徑長的薄的圓盤形狀，並設於齒輪部 2663d 的光鼓 2662 側。此外齒輪部 (第 3 齒輪部) 2663d 可謂可傳遞驅動力地連接於光鼓 2662。

【0580】於圓筒支撐部 2663a，可旋轉地安裝惰輪 2601。惰輪 2601 為與光鼓 2662 沿著 H 方向從上游依序具備第 1 齒輪部 2601c、圓筒部 2601b、第 2 齒輪部 2601d 並被以具備以旋轉軸線 L1 為中心的貫通孔 2601a 的樹脂而一體成型的齒輪。第 1 齒輪部 2601c 具有扭角 $\alpha 1$ 的斜齒齒輪，第 2 齒輪部 2601d 具有扭轉方向與第 1 齒輪部 2601c 的斜齒齒輪相同且扭角 $\alpha 2$ 的斜齒齒輪。此外，圓筒部 2601b 外徑比第 1 齒輪部 2601c、第 2 齒輪部 2601d 小。

【0581】惰輪 2601 被安裝為貫通孔 2601a 被插入於驅動凸緣 2663 的圓筒支撐部 2663a，被驅動凸緣 2663 繞旋轉軸線 L4 支撐為旋轉自如。惰輪 2601 的旋轉軸線 L4 與光鼓 2662 的旋轉軸線 L1 為同軸。第 2 齒輪部 2601d 如後述般沿著旋轉軸線 L4 承受往箭頭 H 方向的力而碰撞於圓筒部 2663e。

【0582】驅動凸緣 2663 如同實施例 17 般被軸承構件 2673 可旋轉地支撐。作成如此使得光鼓單元 2669 被清潔單元 2660 可旋轉地支撐。

【0583】如示於圖 108(b)，於框體構件 2671 設有圓周面 26710a。圓周面 26710a 為被組裝於清潔單元 2660 後的與惰輪 2601 的旋轉軸線 L4 同軸的圓筒面，比惰輪 2601 的圓筒

部 01b 的徑大。再者，於圓周面 26710a，雙面帶、黏合等的手段黏貼有摩擦構件 2604。摩擦構件 2604 與惰輪 2601 的圓筒部 2601b 接觸，予以產生惰輪 2601 旋轉時阻礙旋轉的摩擦力。

【0584】如示於圖 109，光鼓單元 2669 及驅動齒輪 2602 被組裝於清潔單元 2660 的狀態下，驅動齒輪 2602 的旋轉軸線 L3 與光鼓 2662 及驅動側凸緣 2663 的旋轉軸線 L1 平行。此外，光鼓單元 2669 的旋轉軸線 L1 的方向上，驅動齒輪 2602 的第 1 齒輪 2602c 被組裝為位於惰輪 2601 的第 1 齒輪 2601c、第 2 齒輪 2601d 之間。此外，驅動齒輪 2602 的第 2 齒輪 2602d 與驅動凸緣 2663 的齒輪部 2663d 嚙合，並可從驅動齒輪 2602 傳遞往驅動凸緣 2663 的驅動力。

< 惰輪 2601 的驅動 >

【0585】接著，就與裝置主體的傳動齒輪 1781 的傳動進行說明。將匣盒 B 裝戴於裝置主體 A 時，如示於圖 109 般，惰輪 2601 的第 1 齒輪部 2601c 與傳動齒輪 1781 的第 1 主體齒輪部 1781c 嚙合，惰輪 2601 的 2 齒輪 2601d 與第 2 主體齒輪部 1781d 嚙合。如前述般，從摩擦構件 2604 承受阻礙旋轉的摩擦力，故為了將惰輪 2601 旋轉驅動而需要一定的轉矩。此外，惰輪 2601 經由傳動齒輪 1781 承受壓縮彈簧 1785 (圖 53 參照) 的 H 方向的彈簧力，並移動於 H 方向而碰撞於驅動凸緣 2663 的圓筒部 2663e。

【0586】並且，驅動傳動齒輪 1781 時，依與實施例 17

同樣的原理，傳動齒輪 1781 因與惰輪 2601 的嚙合而承受推力，往平衡的位置移動。第 2 齒輪部 2601d 的齒被固定為無法相對於第 1 齒輪部 2601c 的齒而相對地移動於 I 方向的反向，故於平衡狀態，為無傳動齒輪 2681 與惰輪 2601 的 I 方向的齒隙(齒隙)的狀態，亦即為無齒隙狀態。

< 光鼓 2662 的驅動 >

【0587】接著就光鼓 2662 的驅動，利用圖 110、圖 111 進行說明。圖 110 為就匣盒 B 沿著光鼓 2662 的旋轉軸線 L1 的方向而觀看時的圖。(a) 示出匣盒 B 的外觀，(b) 示出以通過驅動齒輪 2602 的第 1 齒輪 2601c 的截面進行了切斷的狀態，(c) 示出以通過驅動齒輪 2602 的第 2 齒輪 2601d 的截面進行了切斷的狀態。圖 111 為匣盒 B 的傳動機構的透視圖，(a) 與 (b) 示出從不同的角度觀看時的狀態，為了可理解傳動機構的構成，光鼓軸承構件 2673 等未圖示。

【0588】顯影聯軸構件 2689 如同實施例 17 的顯影聯軸構件 1789 般與裝置主體 A 的主體側聯軸構件 1799 (圖 57 參照) 卡合，並被傳遞驅動力。此外，顯影聯軸構件 2689 與惰輪 1790 嚙合，以驅動力傳遞路徑經由下游側的惰輪 1791 等往顯影輥 1732 (圖 50 參照) 傳遞驅動力。

【0589】再者，顯影聯軸構件 2689 具有齒輪部 26890a，如示於圖 110(b) 般，齒輪部 26890a 與設置於清潔單元 2660 的驅動齒輪 2602 的第 1 齒輪部 2602c 嚙合。

【0590】此外，顯影單元 2620 為可相對於清潔單元

2660以與顯影聯軸構件2689的旋轉軸線同軸的軸線為中心而轉動(擺動)的構成。因此，顯影單元2620相對於清潔單元2660以顯影聯軸構件2689的旋轉軸線為中心而擺動的情況下，顯影聯軸構件2689的齒輪部26890a與驅動齒輪2602的旋轉軸線間的距離亦不會變化。為此，可穩定進行跨顯影單元2620、清潔單元2660的2個單元間的齒輪的嚙合。

【0591】此外，如示於圖110(c)，驅動齒輪2602的第2齒輪2602d與驅動凸緣2663的齒輪部2663d嚙合。

【0592】如此般，顯影聯軸構件2689與主體側聯軸構件1799(圖57參照)卡合而被傳遞的驅動力被經由驅動齒輪2602往驅動凸緣2663傳遞，將光鼓2662驅動。亦即，主體側聯軸構件1799為驅動力施加部，顯影聯軸構件2689為從主體側聯軸構件1799承受將光鼓2662旋轉驅動的驅動力的驅動力承受部。

【0593】如此般在本實施例，為了以傳動齒輪1781的第1主體齒輪部1781c與第2主體齒輪部嚙合而設置具有了扭轉方向相同且扭角不同的2個斜齒齒輪部的惰輪2601，從而可提供可適用於在實施例17說明的具有傳動齒輪1781的裝置主體A的匣盒B。再者，在本實施例的構成，將顯影聯軸構件2689從裝置主體A承受的驅動力經由驅動齒輪2602往驅動凸緣2663傳遞，可驅動匣盒B具備的光鼓2662等。

【0594】另外，本實施例中，惰輪2601的旋轉軸線L4與光鼓2662的旋轉軸線L1為同軸，惟不限於此。旋轉軸線

L4與旋轉軸線L1可為非同軸且平行，亦可為旋轉軸線L4與旋轉軸線L1非同軸且非平行。

此外，惰輪2601雖被驅動凸緣2663支撐，惟亦可被透過框體構件2671而可旋轉地支撐。此外，亦可為將惰輪2601與其他齒輪等嚙合並將從傳動齒輪1781承受的驅動力往帶電輥等的光鼓2662、顯影輥1732以外的構件傳遞的構成。

【0595】此外可將前述的各實施例的要素適用於本實施例的構成。尤其亦可將惰輪2601的第1齒輪部2601c的第1斜齒(第1突起)、第2齒輪部2601d的第2斜齒(第2突起)的構成變更為示於實施例2、3、4、5、6、10、11、12、13、14、16的斜齒、正齒、突起等。

< 本實施例的被揭露的構成或概念之例示 >

【0596】在以下，示出前述的本實施例的被揭露的構成或概念之例。其中，此等僅為例示，前述的本實施例的揭露不限定於示於以下的構成或概念。

< 構成A >

[構成A1]

【0597】一種感光體單元，其可相對於具有以同軸進行旋轉的第1主體側斜齒齒輪部與第2主體側斜齒齒輪部的影像形成裝置的裝置主體進行裝卸，

前述感光體單元具有：

可繞旋轉軸線而旋轉的感光體；

用於與前述第1主體側斜齒齒輪部嚙合的第1單元側斜齒齒輪部；以及

用於與前述第2主體側斜齒齒輪部嚙合的第2單元側斜齒齒輪部；

前述第2單元側斜齒齒輪部的齒的扭轉方向與前述第1單元側斜齒齒輪部的齒的扭轉方向為相同，

前述第2單元側斜齒齒輪部的齒的扭角比前述第1單元側斜齒齒輪部的齒的扭角大，

前述第1單元側斜齒齒輪部與前述第1主體側斜齒齒輪部嚙合且前述第2單元側斜齒齒輪部與前述第2主體側斜齒齒輪部嚙合的狀態下，前述第1單元側斜齒齒輪部與前述第2單元側斜齒齒輪部旋轉。

[構成 A2]

【0598】如構成A1之感光體單元，其中，前述感光體的旋轉軸線的方向上，前述第2單元側斜齒齒輪部配置於前述感光體與前述第1單元側斜齒齒輪部之間。

[構成 A3]

【0599】如構成A1或A2之感光體單元，其中，前述感光體的旋轉軸線的方向上，在前述第1單元側斜齒齒輪部與前述第2單元側斜齒齒輪部之間形成間隙。

[構成 A4]

【0600】如構成 A3 之感光體單元，其中，前述影像形成裝置的裝置主體在前述第 1 主體側斜齒齒輪部與前述第 2 主體側斜齒齒輪部之間具有突出部，前述第 1 單元側斜齒齒輪部與前述第 1 主體側斜齒齒輪部嚙合且前述第 2 單元側斜齒齒輪部與前述第 2 主體側斜齒齒輪部的狀態下，前述突出部插入於前述間隙。

[構成 A5]

【0601】如構成 A3 或 A4 之感光體單元，其中，前述感光體的旋轉軸線的方向上，在前述第 1 單元側斜齒齒輪部與前述第 2 單元側斜齒齒輪部之間，具有可填埋前述間隙的中間構件。

[構成 A6]

【0602】如構成 A5 之感光體單元，其中，前述中間構件可透過旋轉而在形成前述間隙的位置與填埋前述間隙的位置之間移動。

[構成 A7]

【0603】如構成 A5 之感光體單元，其中，前述中間構件可透過往與前述感光體的旋轉軸線正交的方向移動從而在形成前述間隙的位置與填埋前述間隙的位置之間移動。

[構成 A8]

【0604】如構成 A5 的感光體單元，其中，前述中間構件為彈性構件，並可透過進行彈性變形從而採取形成前述間隙的狀態與填埋前述間隙的狀態。

[構成 A9]

【0605】如構成 A3 至 A8 中任一項的感光體單元，其中，前述感光體的旋轉軸線的方向上，前述第 1 單元側斜齒齒輪部的齒寬 W_c 與前述間隙的寬 W_e 符合下式：

$$W_c > W_e \geq W_c / 5。$$

[構成 A10]

【0606】如構成 A9 之感光體單元，其中，前述感光體的旋轉軸線的方向上，前述間隙的寬 W_e 與前述第 2 單元側斜齒齒輪部的齒寬 W_d 符合下式：

$$W_d > W_e。$$

[構成 A11]

【0607】如構成 A1 至 10 中任一項的感光體單元，其中，前述第 1 斜齒齒輪部與前述第 2 斜齒齒輪部的各者在前述感光體的旋轉軸線的方向上至少各具備 1 齒前述第 1 斜齒齒輪部的齒寬 W_c 、前述第 2 斜齒齒輪部的齒寬 W_d 符合 $W_c > W_d$ 的齒。

[構成 A12]

【0608】如構成 A1 至 A11 中任一項的感光體單元，其中，前述第 1 單元側斜齒齒輪部的齒的扭角為 15° 以上 40° 以下。

[構成 A13]

【0609】如構成 A1 至 A11 中任一項的感光體單元，其中，前述第 1 單元側斜齒齒輪部的齒的扭角為 20° 以上 35° 以下。

[構成 A14]

【0610】如構成 A1 至 A13 中任一項的感光體單元，其中，前述第 2 單元側斜齒齒輪部的齒的扭角為 20° 以上 40° 以下。

[構成 A15]

【0611】如構成 A1 至 A13 中任一項的感光體單元，其中，前述第 2 單元側斜齒齒輪部的齒的扭角為 25° 以上 35° 以下。

[構成 A16]

【0612】如構成 A1 至 A15 中任一項的感光體單元，其中，

前述第 1 單元側斜齒齒輪部的複數個齒之中至少一個

齒為由在前述感光體的旋轉軸線的方向或前述第1單元側斜齒齒輪部的旋轉方向上分開而配置的複數個第1突起而構成的齒，

前述複數個第1突起相對於前述第1主體側斜齒齒輪部的1個齒被配置為能在前述旋轉軸線的方向上分離的複數位置分別接觸。

[構成 A17]

【0613】前述第2單元側斜齒齒輪部的複數個齒之中至少一個齒為由在前述感光體的旋轉軸線的方向或前述第2單元側斜齒齒輪部的旋轉方向上分開而配置的複數個第2突起而構成的齒，

如構成 A1至 A16中任一項的感光體單元，其中，前述複數個第2突起相對於前述第2主體側斜齒齒輪部的1個齒被配置為能在前述旋轉軸線的方向上分離的複數位置分別接觸。

[構成 A18]

【0614】如請求項 A1至 A17中任一項的感光體單元，其中，前述第1單元側斜齒齒輪部的齒數與前述第2單元側斜齒齒輪部的齒數為相同。

[構成 A19]

【0615】如構成 A1至 A17中任一項的感光體單元，其

中，前述第1單元側斜齒齒輪部具備缺齒部。

[構成 A20]

【0616】如構成 A1 至 A17 中任一項的感光體單元，其中，前述第2單元側斜齒齒輪部具備缺齒部。

[構成 A21]

【0617】如構成 A1 至 A20 之感光體單元，其中，前述第1單元側斜齒齒輪部的齒的突出方向及或前述第2單元側斜齒齒輪部的齒的突出方向為具有平行於前述感光鼓的旋轉軸線的成分的方向。

[構成 A22]

【0618】如構成 A1 至 A21 中任一項的感光體單元，其具有覆蓋前述第1單元側斜齒齒輪部及或前述第2單元側斜齒齒輪部的彈性構件。

[構成 A23]

【0619】如構成 A1 至 A22 中任一項的感光體單元，其被構成為在透過第1主體側斜齒齒輪部與第2主體側斜齒齒輪部的旋轉使得前述第1單元側斜齒齒輪部與前述第2單元側斜齒齒輪部旋轉於既定方向的期間，成為以下狀態：前述第1單元側斜齒齒輪部的齒與在前述既定方向上配置於上游側的前述第1主體側斜齒齒輪部的齒接觸，前述第2單

元側斜齒齒輪部的齒與在前述既定方向上配置於下游側的前述第2主體側斜齒齒輪部的齒接觸，且前述第2單元側斜齒齒輪部的齒相對於前述第1單元側斜齒齒輪部的齒被固定為無法相對地往與前述既定方向反向旋轉。

[構成 A24]

【0620】如構成 A1 至 A23 中任一項的感光體單元，其中，前述第1單元側斜齒齒輪部可將驅動力傳遞於前述第2單元側斜齒齒輪部。

[構成 A25]

【0621】如構成 A1 至 A24 中任一項的感光體單元，其中，前述第1單元側斜齒齒輪部與前述第2單元側斜齒齒輪部能以同軸進行旋轉。

[構成 A26]

【0622】如構成 A25 之感光體單元，其中，前述第1單元側斜齒齒輪部的旋轉軸線及前述第2單元側斜齒齒輪部的旋轉軸線與前述感光體的旋轉軸線為同軸。

[構成 A27]

【0623】如構成 A25 或 A26 之感光體單元，其中，前述第1單元側斜齒齒輪部與前述第2單元側斜齒齒輪部被一體地成型。

[構成 A28]

【0624】如構成 A27 之感光體單元，其中，前述第 1 單元側斜齒齒輪部與前述第 2 單元側斜齒齒輪部被一體地樹脂成型。

[構成 A29]

【0625】如構成 A25 至 A28 中任一項的感光體單元，其中，前述第 2 單元側斜齒齒輪部的齒冠圓直徑比前述第 1 單元側斜齒齒輪部的齒根圓直徑或齒冠圓直徑的 0.8 倍大，且比前述第 1 單元側斜齒齒輪部的齒冠圓直徑的 1.1 倍的值小。

[構成 A30]

【0626】如構成 A1 至 A24 中任一項的感光體單元，其中，前述第 1 單元側斜齒齒輪部的旋轉軸線與前述第 2 單元側斜齒齒輪部的旋轉軸線非同軸。

[構成 A31]

【0627】如構成 A30 之感光體單元，其中，前述第 1 單元側斜齒齒輪部的旋轉軸線或前述第 2 單元側斜齒齒輪部的旋轉軸線與前述感光體的旋轉軸線為同軸。

[構成 A32]

【0628】如構成A30或A31之感光體單元，其中，前述第1單元側斜齒齒輪部的旋轉軸線與前述第2單元側斜齒齒輪部的旋轉軸線為平行。

[構成A33]

【0629】如構成A1至A24中任一項的感光體單元，其中，前述第1單元側斜齒齒輪部及或前述第2單元側斜齒齒輪部設為帶狀的構件。

[構成A34]

【0630】如構成A1至A23中任一項的感光體單元，其中，前述第1單元側斜齒齒輪部可傳遞驅動力地連結於前述第2單元側斜齒齒輪部。

[構成A35]

【0631】如構成A34之感光體單元，其中，前述第1單元側斜齒齒輪部以在旋轉方向具有齒隙的狀態連結於前述第2單元側斜齒齒輪部。

[構成A36]

【0632】如構成A34或35之感光體單元，其中，前述第1單元側斜齒齒輪部可採取可傳遞驅動力地連結於前述第2單元側斜齒齒輪部的連結狀態與無法往前述第2單元側斜齒齒輪部傳遞驅動力的連結解除狀態。

[構成 A37]

【0633】如構成 A1 至 A24 中任一項的感光體單元，其中，前述第 1 單元側斜齒齒輪部承受的旋轉驅動力被傳遞於前述感光體。

[構成 A38]

如構成 A1 至 A24 中任一項的感光體單元，其中，具有前述感光體的旋轉軸線方向上安裝於前述感光體的端部的凸緣，前述第 1 單元側斜齒齒輪部與前述第 2 單元側斜齒齒輪部設於前述凸緣。

[構成 A39]

【0634】如構成 A1 至 A36 中任一項的感光體單元，其具有與前述第 1 主體側斜齒齒輪部或前述第 2 主體側斜齒齒輪部嚙合並被傳遞將前述感光體旋轉驅動的驅動力的驅動力承受部。

[構成 A40]

【0635】如構成 A1 至 A36 中任一項的感光體單元，其具有與前述影像形成裝置的裝置主體具備的驅動力施加部卡合並被傳遞將前述感光體旋轉驅動的驅動力的驅動力承受部。

[構成 A41]

【0636】如構成 A11 之感光體單元，其中，前述第 1 斜齒齒輪部的前述感光體的旋轉軸線的方向上的齒寬最大的齒的齒寬 W_{c1} 與前述第 2 斜齒齒輪部的前述感光體的旋轉軸線的方向上的齒寬最大的齒的齒寬 W_{d1} 符合下式：

$$W_{d1} \leq (4/5) \cdot W_{c1}。$$

[構成 A42]

【0637】如構成 A11 之感光體單元，其中，前述第 1 斜齒齒輪部的前述感光體的旋轉軸線的方向上的齒寬最大的齒的齒寬 W_{c1} 與前述第 2 斜齒齒輪部的前述感光體的旋轉軸線的方向上的齒寬最大的齒的齒寬 W_{d1} 符合下式：

$$W_{d1} \leq (3/4) \cdot W_{c1}。$$

[構成 A43]

【0638】如構成 A11、A41、A42 中任一項的感光體單元，其中，前述第 1 斜齒齒輪部的前述感光體的旋轉軸線的方向上的齒寬最大的齒的齒寬 W_{c1} 與前述第 2 斜齒齒輪部的前述感光體的旋轉軸線的方向上的齒寬最大的齒的齒寬 W_{d1} 符合下式：

$$W_{d1} \geq (1/10) \cdot W_{c1}。$$

[構成 A44]

【0639】如構成 A1 至 A43 中任一項的感光體單元，其

中，前述第2主體側斜齒齒輪部的齒的扭轉方向與前述第1主體側斜齒齒輪部的齒的扭轉方向相同，前述第2主體側斜齒齒輪部的齒的扭角比前述第1主體側斜齒齒輪部的齒的扭角大，前述第1主體側斜齒齒輪部與前述第2主體側斜齒齒輪部一體地旋轉。

[構成 A45]

【0640】構成 A1 至 A44 中任一項的感光體單元移動於與前述第1主體側斜齒齒輪部的旋轉軸線正交的方向從而可相對於前述影像形成裝置的裝置主體進行裝卸。

[構成 A46]

【0641】一種匣盒，其具有如構成 A1 至 A45 中任一項的感光單元與可旋轉地支撐前述感光體單元的框體。

< < 構成 AX1 > >

[構成 AX1]

【0642】一種匣盒，其可相對於具有以同軸進行旋轉的第1主體側斜齒齒輪部與第2主體側斜齒齒輪部的影像形成裝置的裝置主體進行裝卸，

前述匣盒具有：

可繞旋轉軸線而旋轉的旋轉體；

可旋轉地支撐前述旋轉體的框體；

用於與前述第1主體側斜齒齒輪部嚙合的第1單元側斜

齒齒輪部；以及

用於與前述第2主體側斜齒齒輪部嚙合的第2單元側斜齒齒輪部；

前述第2單元側斜齒齒輪部的齒的扭轉方向與前述第1單元側斜齒齒輪部的齒的扭轉方向為相同，

前述第2單元側斜齒齒輪部的齒的扭角比前述第1單元側斜齒齒輪部的齒的扭角大，

前述第1單元側斜齒齒輪部與前述第1主體側斜齒齒輪部嚙合且前述第2單元側斜齒齒輪部與前述第2主體側斜齒齒輪部嚙合的狀態下，前述第1單元側斜齒齒輪部與前述第2單元側斜齒齒輪部旋轉。

<可往構成AX1追加的構成(從屬構成)>

【0643】可於構成AX1酌情追加前述的構成A1～A45的要素。

<<構成AY1>>

[構成AY1]

【0644】一種影像形成裝置，其具有：

具有以同軸而旋轉的第1主體側斜齒齒輪部與第2主體側斜齒齒輪部的裝置主體；以及

可相對於前述裝置主體進行裝卸的匣盒。

【0645】一種影像形成裝置，前述匣盒具有(i)可繞旋轉軸線而旋轉的旋轉體、(ii)可旋轉地支撐前述旋轉體的

框體、(iii)用於與前述第1主體側斜齒齒輪部嚙合的第1單元側斜齒齒輪部及(iv)用於與前述第2主體側斜齒齒輪部嚙合的第2單元側斜齒齒輪部，

前述第2單元側斜齒齒輪部的齒的扭轉方向與前述第1單元側斜齒齒輪部的齒的扭轉方向為相同，

前述第2單元側斜齒齒輪部的齒的扭角比前述第1單元側斜齒齒輪部的齒的扭角大，

前述匣盒被裝戴於前述裝置主體的狀態下，前述第1單元側斜齒齒輪部與前述第1主體側斜齒齒輪部嚙合且前述第2單元側斜齒齒輪部與前述第2主體側斜齒齒輪部嚙合的狀態下，前述第1單元側斜齒齒輪部與前述第2單元側斜齒齒輪部進行旋轉。

<可往構成AY1追加的構成(從屬構成)>

【0646】可於構成AY1酌情追加前述的構成A1～A45的要素。

<<構成B>>

[構成B1]

【0647】一種感光體單元，其可相對於影像形成裝置的裝置主體進行裝卸，具有以同軸而旋轉的第1主體側斜齒齒輪部與第2主體側斜齒齒輪部，前述第2主體側斜齒齒輪部的齒的扭轉方向與前述第1主體側斜齒齒輪部的齒的扭轉方向相同，前述第2主體側斜齒齒輪部的齒的扭角比

前述第1主體側斜齒齒輪部的齒的扭角大，

前述感光體單元具有：

可繞旋轉軸線而旋轉的感光體；

作為用於與前述第1主體側斜齒齒輪部嚙合之斜齒齒輪部的第1單元側齒輪部；以及

具備用於與前述第2主體側斜齒齒輪部嚙合之複數個齒的第2單元側齒輪部；

前述第1單元側齒輪部與前述第1主體側斜齒齒輪部嚙合且前述第2單元側齒輪部與前述第2主體側斜齒齒輪部嚙合的狀態下，前述第1單元側齒輪部與前述第2單元側齒輪部可旋轉。

[構成 B2]

【0648】如構成B1之感光體單元，其中，前述感光體的旋轉軸線的方向上，前述第2單元側齒輪部配置於前述感光體與前述第1單元側齒輪部之間。

[構成 B3]

【0649】如構成B1或B2之感光體單元，其中，前述感光體的旋轉軸線的方向上，在前述第1單元側齒輪部與前述第2單元側齒輪部之間形成間隙。

[構成 B4]

【0650】如構成B3之感光體單元，其中，前述影像形

成裝置的裝置主體在前述第1主體側斜齒齒輪部與前述第2主體側斜齒齒輪部之間具有突出部，前述第1單元側齒輪部與前述第1主體側斜齒齒輪部嚙合且前述第2單元側齒輪部與前述第2主體側斜齒齒輪部的狀態下，前述突出部插入於前述間隙。

[構成B5]

【0651】如構成B3或B4之感光體單元，其中，前述感光體的旋轉軸線的方向上，在前述第1單元側齒輪部與前述第2單元側齒輪部之間，具有可填埋前述間隙的中間構件。

[構成B6]

【0652】如構成B5之感光體單元，其中，前述中間構件可透過旋轉而在形成前述間隙的位置與填埋前述間隙的位置之間移動。

[構成B7]

【0653】如構成B5之感光體單元，其中，前述中間構件可透過往與前述感光體的旋轉軸線正交的方向移動從而在形成前述間隙的位置與填埋前述間隙的位置之間移動。

[構成B8]

【0654】如構成B5的感光體單元，其中，前述中間構

件為彈性構件，並可透過進行彈性變形從而採取形成前述間隙的狀態與填埋前述間隙的狀態。

[構成 B9]

【0655】如構成 B3 至 B8 中任一項的感光體單元，其中，前述感光體的旋轉軸線的方向上，前述第 1 單元側齒輪部的齒寬 W_c 與前述間隙的寬 W_e 符合下式：

$$W_c > W_e \geq W_c / 5。$$

[構成 B10]

【0656】如構成 B9 之感光體單元，其中，前述感光體的旋轉軸線的方向上，前述間隙的寬 W_e 與前述第 2 單元側齒輪部的齒寬 W_d 符合下式：

$$W_d > W_e。$$

[構成 B11]

【0657】如構成 B1 至 10 中任一項的感光體單元，其中，前述第 1 斜齒齒輪部與前述第 2 斜齒齒輪部的各者在前述感光體的旋轉軸線的方向上至少各具備 1 齒前述第 1 斜齒齒輪部的齒寬 W_c 、前述第 2 斜齒齒輪部的齒寬 W_d 符合 $W_c > W_d$ 的齒。

[構成 B12]

【0658】如構成 B1 至 B11 中任一項的感光體單元，其

中，前述第1單元側斜齒齒輪部的齒的扭角為 15° 以上 40° 以下。

[構成 B13]

如構成 B1至 B11中任一項的感光體單元，其中，前述第1單元側斜齒齒輪部的齒的扭角為 20° 以上 35° 以下。

[構成 B14]

【0659】如構成 B1至 B13中任一項的感光體單元，其中，

前述第1單元側齒輪部的複數個齒之中至少一個齒為由在前述感光體的旋轉軸線的方向或前述第1單元側齒輪部的旋轉方向上分開而配置的複數個第1突起而構成的齒，

前述複數個第1突起相對於前述第1主體側斜齒齒輪部的1個齒被配置為能在前述旋轉軸線的方向上分離的複數位置分別接觸。

[構成 B15]

【0660】如構成 B1至 14中任一項的感光體單元，其中，

前述第2單元側齒輪部的複數個齒中至少一個齒具備角部，

以相對於前述第2主體側斜齒齒輪部的1個齒在前述旋

轉軸線的方向上前述角部僅在1處接觸的方式配置前述角部。

[構成 B16]

【0661】如構成B1至B14中任一項的感光體單元，其中，前述第2單元側齒輪部為斜齒齒輪部，前述第2單元側齒輪部齒的扭轉方向與前述第1單元側齒輪部的齒的扭轉方向為相同。

[構成 B17]

【0662】前述第2單元側齒輪部的複數個齒之中至少一個齒為由在前述感光體的旋轉軸線的方向或前述第2單元側齒輪部的旋轉方向上分開而配置的複數個第2突起而構成的齒，

如構成B16的感光體單元，其中，前述複數個第2突起相對於前述第2主體側斜齒齒輪部的1個齒被配置為能在前述旋轉軸線的方向上分離的複數位置分別接觸。

[構成 B18]

【0663】如構成B1至B17中任一項的感光體單元，其中，前述第1單元側齒輪部的齒數與前述第2單元側齒輪部的齒數為相同。

[構成 B19]

【0664】如構成B1至B17中任一項的感光體單元，其中，前述第1單元側齒輪部具備缺齒部。

[構成B20]

【0665】如構成B1至B17中任一項的感光體單元，其中，第2單元側齒輪部具備缺齒部。

[構成B21]

【0666】如構成B1至B20之感光體單元，其中，前述第1單元側齒輪部的齒的突出方向及或前述第2單元側齒輪部的齒的突出方向為具有平行於前述感光鼓的旋轉軸線的成分的方向。

[構成B22]

【0667】如構成B1至B21中任一項的感光體單元，其具有覆蓋前述第1單元側齒輪部及或前述第2單元側齒輪部的彈性構件。

[構成B23]

【0668】如構成B1至B22中任一項的感光體單元，其中，透過第1主體側斜齒齒輪部與第2主體側斜齒齒輪部的旋轉使得前述第1單元側齒輪部與前述第2單元側齒輪部旋轉於既定方向的期間，成為以下狀態：前述第1單元側齒輪部的齒與在前述既定方向配置於上游側的前述第1主體

側斜齒齒輪部的齒接觸，前述第2單元側齒輪部的齒與前述既定方向上配置於下游側的前述第2主體側斜齒齒輪部的齒接觸，且前述第2單元側齒輪部的齒相對於前述第1單元側齒輪部的齒被固定為無法往與前述既定方向反向相對地旋轉。

[構成 B24]

【0669】如構成 B1 至 B23 中任一項的感光體單元，其中，前述第1單元側齒輪部可將驅動力傳遞於前述第2單元側齒輪部。

[構成 B25]

【0670】如構成 B1 至 B24 中任一項的感光體單元，其中，前述第1單元側斜齒齒輪部與前述第2單元側斜齒齒輪部能以同軸進行旋轉。

[構成 B26]

【0671】如構成 B25 之感光體單元，其中，前述第1單元側齒輪部的旋轉軸線及前述第2單元側齒輪部的旋轉軸線與前述感光體的旋轉軸線為同軸。

[構成 B27]

【0672】如構成 B25 或 B26 之感光體單元，其中，前述第1單元側齒輪部與前述第2單元側齒輪部被一體地成

型。

[構成 B28]

【0673】如構成 B27 之感光體單元，其中，前述第 1 單元側齒輪部與前述第 2 單元側齒輪部被一體地樹脂成型。

[構成 B29]

【0674】如構成 B25 至 B28 中任一項的感光體單元，其中，前述第 2 單元側齒輪部的齒冠圓直徑比前述第 1 單元側齒輪部的齒根圓直徑或齒冠圓直徑的 0.8 倍大，且比前述第 1 單元側齒輪部的齒冠圓直徑的 1.1 倍的值小。

[構成 B30]

【0675】如構成 B1 至 B24 中任一項的感光體單元，其中，前述第 1 單元側斜齒齒輪部的旋轉軸線與前述第 2 單元側斜齒齒輪部的旋轉軸線非同軸。

[構成 B31]

【0676】如構成 B30 之感光體單元，其中，前述第 1 單元側齒輪部的旋轉軸線或前述第 2 單元側齒輪部的旋轉軸線與前述感光體的旋轉軸線為同軸。

[構成 B32]

【0677】如構成 B30 或 B31 之感光體單元，其中，前

述第1單元側齒輪部的旋轉軸線與前述第2單元側齒輪部的旋轉軸線為平行。

[構成 B33]

【0678】如構成B1至B24中任一項的感光體單元，其中，前述第1單元側齒輪部及或前述第2單元側齒輪部設為帶狀的構件。

[構成 B34]

【0679】如構成B1至B23中任一項的感光體單元，其中，前述第1單元側齒輪部可傳遞驅動力地連結於前述第2單元側齒輪部。

[構成 B35]

【0680】如構成B34之感光體單元，其中，前述第1單元側齒輪部以在旋轉方向具有齒隙的狀態連結於前述第2單元側齒輪部。

[構成 B36]

【0681】如構成B34或35之感光體單元，其中，前述第1單元側齒輪部可採取可傳遞驅動力地連結於前述第2單元側齒輪部的連結狀態與無法往前述第2單元側齒輪部傳遞驅動力的連結解除狀態。

[構成 B37]

【0682】如構成 B1 至 B24 中任一項的感光體單元，其中，前述第 1 單元側齒輪部承受的旋轉驅動力被傳遞於前述感光體。

[構成 B38]

【0683】如構成 B1 至 B24 中任一項的感光體單元，其中，具有前述感光體的旋轉軸線方向上安裝於前述感光體的端部的凸緣，前述第 1 單元側齒輪部與前述第 2 單元側齒輪部設於前述凸緣。

[構成 B39]

【0684】如構成 B1 至 B36 中任一項的感光體單元，其具有與前述第 1 主體側斜齒齒輪部或前述第 2 主體側斜齒齒輪部嚙合並被傳遞將前述感光體旋轉驅動的驅動力的驅動力承受部。

[構成 B40]

【0685】如構成 B1 至 B36 中任一項的感光體單元，其具有與前述影像形成裝置的裝置主體具備的驅動力施加部卡合並被傳遞將前述感光體旋轉驅動的驅動力的驅動力承受部。

[構成 B41]

【0686】如構成B11之感光體單元，其中，前述第1斜齒齒輪部的前述感光體的旋轉軸線的方向上的齒寬最大的齒的齒寬 W_{c1} 與前述第2斜齒齒輪部的前述感光體的旋轉軸線的方向上的齒寬最大的齒的齒寬 W_{d1} 符合下式：

$$W_{d1} \leq (4/5) \cdot W_{c1}。$$

[構成B42]

【0687】如構成B11之感光體單元，其中，前述第1斜齒齒輪部的前述感光體的旋轉軸線的方向上的齒寬最大的齒的齒寬 W_{c1} 與前述第2斜齒齒輪部的前述感光體的旋轉軸線的方向上的齒寬最大的齒的齒寬 W_{d1} 符合下式：

$$W_{d1} \leq (3/4) \cdot W_{c1}。$$

[構成B43]

【0688】如構成B11、B41、B42中任一項之感光體單元，其中，前述第1斜齒齒輪部的前述感光體的旋轉軸線的方向上的齒寬最大的齒的齒寬 W_{c1} 與前述第2斜齒齒輪部的前述感光體的旋轉軸線的方向上的齒寬最大的齒的齒寬 W_{d1} 符合下式：

$$W_{d1} \geq (1/10) \cdot W_{c1}。$$

[構成B44]

【0689】如構成B1至B43中任一項之感光體單元，其中，前述第1主體側斜齒齒輪部與前述第2主體側斜齒齒輪

部一體地旋轉。

[構成 B45]

【0690】構成 B1 至 B44 中任一項的感光體單元，其中，移動於與前述第 1 主體側斜齒齒輪部的旋轉軸線正交的方向從而可相對於前述影像形成裝置的裝置主體進行裝卸。

[構成 B46]

【0691】一種匣盒，其具有如構成 B1 至 B45 中任一項的感光單元與可旋轉地支撐前述感光體單元的框體。

<< 構成 BX1 >>

[構成 BX1]

【0692】一種匣盒，其可相對於影像形成裝置的裝置主體進行裝卸，具有以同軸而旋轉的第 1 主體側斜齒齒輪部與第 2 主體側斜齒齒輪部，前述第 2 主體側斜齒齒輪部的齒的扭轉方向與前述第 1 主體側斜齒齒輪部的齒的扭轉方向相同，前述第 2 主體側斜齒齒輪部的齒的扭角比前述第 1 主體側斜齒齒輪部的齒的扭角大，

前述匣盒具有：

可繞旋轉軸線而旋轉的旋轉體；

可旋轉地支撐前述旋轉體的框體；

作為用於與前述第 1 主體側斜齒齒輪部嚙合之斜齒齒

輪部的第1單元側齒輪部；以及

具備用於與前述第2主體側斜齒齒輪部嚙合之複數個齒的第2單元側齒輪部；

前述第1單元側齒輪部與前述第1主體側斜齒齒輪部嚙合且前述第2單元側齒輪部與前述第2主體側斜齒齒輪部嚙合的狀態下，前述第1單元側齒輪部與前述第2單元側齒輪部可旋轉。

<可往構成BX1追加的構成(從屬構成)>

【0693】於構成BX1可酌情追加前述的構成B1～B45的要素。

<<構成BY1>>

[構成BY1]

【0694】一種影像形成裝置，其具有：

具有以同軸而旋轉的第1主體側斜齒齒輪部與第2主體側斜齒齒輪部的裝置主體；以及

可相對於前述裝置主體進行裝卸的匣盒；

前述匣盒具有(i)可繞旋轉軸線而旋轉的旋轉體、(ii)可旋轉地支撐前述旋轉體的框體、(iii)作為用於與前述第1主體側斜齒齒輪部嚙合的斜齒齒輪部的第1單元側齒輪部及(iv)具備用於與前述第2主體側斜齒齒輪部嚙合的複數個齒的第2單元側齒輪部，

前述第2主體側斜齒齒輪部的齒的扭轉方向與前述第1

主體側斜齒齒輪部的齒的扭轉方向為相同，

前述第2主體側斜齒齒輪部的齒的扭角比前述第1主體側斜齒齒輪部的齒的扭角大，

前述匣盒被裝戴於前述裝置主體的狀態下，前述第1單元側齒輪部與前述第1主體側斜齒齒輪部嚙合且前述第2單元側齒輪部與前述第2主體側斜齒齒輪部嚙合的狀態下，前述第1單元側齒輪部與前述第2單元側齒輪部進行旋轉。

<可往構成BY1追加的構成(從屬構成)>

【0695】於構成BY1可酌情追加前述的構成B1～B45的要素。

<<構成C>>

[構成C1]

【0696】一種感光體單元，其可相對於具有以同軸進行旋轉的第1主體側斜齒齒輪部與第2主體側斜齒齒輪部的影像形成裝置的裝置主體進行裝卸，

前述感光體單元具有：

可繞旋轉軸線而旋轉的感光體；

作為用於與前述第1主體側斜齒齒輪部嚙合之斜齒齒輪部的第1單元側齒輪部；以及

具備用於與前述第2主體側斜齒齒輪部嚙合之複數個齒的第2單元側齒輪部；

被構成為透過第1主體側斜齒齒輪部與第2主體側斜齒齒輪部的旋轉使得前述第1單元側齒輪部與前述第2單元側齒輪部旋轉於既定方向的期間，前述第1單元側齒輪部的齒與前述既定方向上配置於上游側的前述第1主體側斜齒齒輪部的齒接觸，前述第2單元側齒輪部的齒與前述既定方向上配置於下游側的前述第2主體側斜齒齒輪部的齒接觸。

[構成C2]

【0697】如構成C1之感光體單元，其中，前述感光體的旋轉軸線的方向上，前述第2單元側齒輪部配置於前述感光體與前述第1單元側齒輪部之間。

[構成C3]

【0698】如構成C1或C2之感光體單元，其中，前述感光體的旋轉軸線的方向上，在前述第1單元側齒輪部與前述第2單元側齒輪部之間形成間隙。

[構成C4]

【0699】如構成C3之感光體單元，其中，前述影像形成裝置的裝置主體在前述第1主體側斜齒齒輪部與前述第2主體側斜齒齒輪部之間具有突出部，前述第1單元側齒輪部與前述第1主體側斜齒齒輪部嚙合且前述第2單元側齒輪部與前述第2主體側斜齒齒輪部的狀態下，前述突出部插

入於前述間隙。

[構成 C5]

【0700】如構成 C3 或 C4 之感光體單元，其中，前述感光體的旋轉軸線的方向上，在前述第 1 單元側齒輪部與前述第 2 單元側齒輪部之間，具有可填埋前述間隙的中間構件。

[構成 C6]

【0701】如構成 C5 之感光體單元，其中，前述中間構件可透過旋轉而在形成前述間隙的位置與填埋前述間隙的位置之間移動。

[構成 C7]

【0702】如構成 C5 之感光體單元，其中，前述中間構件可透過往與前述感光體的旋轉軸線正交的方向移動從而在形成前述間隙的位置與填埋前述間隙的位置之間移動。

[構成 C8]

【0703】如構成 C5 的感光體單元，其中，前述中間構件為彈性構件，並可透過進行彈性變形從而採取形成前述間隙的狀態與填埋前述間隙的狀態。

[構成 C9]

【0704】如構成C3至C8中任一項的感光體單元，其中，前述感光體的旋轉軸線的方向上，前述第1單元側齒輪部的齒寬 W_c 與前述間隙的寬 W_e 符合下式：

$$W_c > W_e \geq W_c / 5。$$

[構成C10]

【0705】如構成C9之感光體單元，其中，前述感光體的旋轉軸線的方向上，前述間隙的寬 W_e 與前述第2單元側齒輪部的齒寬 W_d 符合下式：

$$W_d > W_e。$$

[構成C11]

【0706】如構成C1至10中任一項的感光體單元，其中，前述第1斜齒齒輪部與前述第2斜齒齒輪部的各者在前述感光體的旋轉軸線的方向上至少各具備1齒前述第1斜齒齒輪部的齒寬 W_c 、前述第2斜齒齒輪部的齒寬 W_d 符合 $W_c > W_d$ 的齒。

[構成C12]

【0707】如構成C1至C11中任一項的感光體單元，其中，前述第1單元側斜齒齒輪部的齒的扭角為 15° 以上 40° 以下。

[構成C13]

【0708】如構成C1至C11中任一項的感光體單元，其中，前述第1單元側斜齒齒輪部的齒的扭角為 20° 以上 35° 以下。

[構成C14]

【0709】如構成C1至C13中任一項的感光體單元，其中，

前述第1單元側齒輪部的複數個齒之中至少一個齒為由在前述感光體的旋轉軸線的方向或前述第1單元側齒輪部的旋轉方向上分開而配置的複數個第1突起而構成的齒，

前述複數個第1突起相對於前述第1主體側斜齒齒輪部的1個齒被配置為能在前述旋轉軸線的方向上分離的複數位置分別接觸。

[構成C15]

【0710】如構成C1至C14中任一項的感光體單元，其中，

前述第2單元側齒輪部的複數個齒中至少一個齒具備角部，

以相對於前述第2主體側斜齒齒輪部的1個齒在前述旋轉軸線的方向上前述角部僅在1處接觸的方式配置前述角部。

[構成C16]

【0711】如構成C1至C14中任一項的感光體單元，其中，前述第2單元側齒輪部為斜齒齒輪部，前述第2單元側齒輪部齒的扭轉方向與前述第1單元側齒輪部的齒的扭轉方向為相同。

[構成C17]

【0712】前述第2單元側齒輪部的複數個齒之中至少一個齒為由在前述感光體的旋轉軸線的方向或前述第1單元側齒輪部的旋轉方向上分開而配置的複數個第2突起而構成的齒，

如構成C16的感光體單元，其中，前述複數個第2突起相對於前述第2主體側斜齒齒輪部的1個齒被配置為能在前述旋轉軸線的方向上分離的複數位置分別接觸。

[構成C18]

【0713】如構成C1至C17中任一項的感光體單元，其中，前述第1單元側齒輪部的齒數與前述第2單元側齒輪部的齒數為相同。

[構成C19]

【0714】如構成C1至C17中任一項的感光體單元，其中，前述第1單元側齒輪部具備缺齒部。

[構成 C20]

【0715】如構成C1至C17中任一項的感光體單元，其中，第2單元側齒輪部具備缺齒部。

[構成 C21]

【0716】如構成C1至C20之感光體單元，其中，前述第1單元側齒輪部的齒的突出方向及或前述第2單元側齒輪部的齒的突出方向為具有平行於前述感光鼓的旋轉軸線的成分的方向。

[構成 C22]

【0717】如構成C1至C21中任一項的感光體單元，其具有覆蓋前述第1單元側齒輪部及或前述第2單元側齒輪部的彈性構件。

[構成 C23]

【0718】如構成C1至C22中任一項的感光體單元，其中，透過第1主體側斜齒齒輪部與第2主體側斜齒齒輪部的旋轉使得前述第1單元側齒輪部與前述第2單元側齒輪部旋轉於既定方向的期間，成為前述第2單元側齒輪部的齒相對於前述第1單元側齒輪部的齒被固定為無法往與前述既定方向反向相對地旋轉的狀態。

[構成 C24]

【0719】如構成C1至C23中任一項的感光體單元，其中，前述第1單元側齒輪部可將驅動力傳遞於前述第2單元側齒輪部。

[構成C25]

【0720】如構成C1至C24中任一項的感光體單元，其中，前述第1單元側斜齒齒輪部與前述第2單元側斜齒齒輪部能以同軸進行旋轉。

[構成C26]

【0721】如構成C25之感光體單元，其中，前述第1單元側齒輪部的旋轉軸線及前述第2單元側齒輪部的旋轉軸線與前述感光體的旋轉軸線為同軸。

[構成C27]

【0722】如構成C25或C26之感光體單元，其中，前述第1單元側齒輪部與前述第2單元側齒輪部被一體地成型。

[構成C28]

【0723】如構成C27之感光體單元，其中，前述第1單元側齒輪部與前述第2單元側齒輪部被一體地樹脂成型。

[構成C29]

【0724】如構成C25至C28中任一項的感光體單元，其中，前述第2單元側齒輪部的齒冠圓直徑比前述第1單元側齒輪部的齒根圓直徑或齒冠圓直徑的0.8倍大，且比前述第1單元側齒輪部的齒冠圓直徑的1.1倍的值小。

[構成C30]

【0725】如構成C1至C24中任一項的感光體單元，其中，前述第1單元側斜齒齒輪部的旋轉軸線與前述第2單元側斜齒齒輪部的旋轉軸線非同軸。

[構成C31]

【0726】如構成C30之感光體單元，其中，前述第1單元側齒輪部的旋轉軸線或前述第2單元側齒輪部的旋轉軸線與前述感光體的旋轉軸線為同軸。

[構成C32]

【0727】如構成C30或C31之感光體單元，其中，前述第1單元側齒輪部的旋轉軸線與前述第2單元側齒輪部的旋轉軸線為平行。

[構成C33]

【0728】如構成C1至C24中任一項的感光體單元，其中，前述第1單元側齒輪部及或前述第2單元側齒輪部設為帶狀的構件。

[構成 C34]

【0729】如構成 C1 至 C23 中任一項的感光體單元，其中，前述第 1 單元側齒輪部可傳遞驅動力地連結於前述第 2 單元側齒輪部。

[構成 C35]

【0730】如構成 C34 之感光體單元，其中，前述第 1 單元側齒輪部以在旋轉方向具有齒隙的狀態連結於前述第 2 單元側齒輪部。

[構成 C36]

【0731】如構成 C34 或 35 之感光體單元，其中，前述第 1 單元側齒輪部可採取可傳遞驅動力地連結於前述第 2 單元側齒輪部的連結狀態與無法往前述第 2 單元側齒輪部傳遞驅動力的連結解除狀態。

[構成 C37]

【0732】如構成 C1 至 C24 中任一項的感光體單元，其中，前述第 1 單元側齒輪部承受的旋轉驅動力被傳遞於前述感光體。

[構成 C38]

【0733】如構成 C1 至 C24 中任一項的感光體單元，其

中，具有前述感光體的旋轉軸線方向上安裝於前述感光體的端部的凸緣，前述第1單元側齒輪部與前述第2單元側齒輪部設於前述凸緣。

[構成 C39]

【0734】如構成 C1 至 C36 中任一項的感光體單元，其具有與前述第1主體側斜齒齒輪部或前述第2主體側斜齒齒輪部嚙合並被傳遞將前述感光體旋轉驅動的驅動力的驅動力承受部。

[構成 C40]

【0735】如構成 C1 至 C36 中任一項的感光體單元，其具有與前述影像形成裝置的裝置主體具備的驅動力施加部卡合並被傳遞將前述感光體旋轉驅動的驅動力的驅動力承受部。

[構成 C41]

【0736】如構成 C11 之感光體單元，其中，前述第1斜齒齒輪部的前述感光體的旋轉軸線的方向上的齒寬最大的齒的齒寬 W_{c1} 與前述第2斜齒齒輪部的前述感光體的旋轉軸線的方向上的齒寬最大的齒的齒寬 W_{d1} 符合下式：

$$W_{d1} \leq (4/5) \cdot W_{c1}。$$

[構成 C42]

【0737】如構成C11之感光體單元，其中，前述第1斜齒齒輪部的前述感光體的旋轉軸線的方向上的齒寬最大的齒的齒寬 W_{c1} 與前述第2斜齒齒輪部的前述感光體的旋轉軸線的方向上的齒寬最大的齒的齒寬 W_{d1} 符合下式：

$$W_{d1} \leq (3/4) \cdot W_{c1}。$$

[構成C43]

【0738】如構成C11、C41、C42中任一項之感光體單元，其中，前述第1斜齒齒輪部的前述感光體的旋轉軸線的方向上的齒寬最大的齒的齒寬 W_{c1} 與前述第2斜齒齒輪部的前述感光體的旋轉軸線的方向上的齒寬最大的齒的齒寬 W_{d1} 符合下式：

$$W_{d1} \geq (1/10) \cdot W_{c1}。$$

[構成C44]

【0739】如構成C1至C43中任一項之感光體單元，其中，前述第1主體側斜齒齒輪部與前述第2主體側斜齒齒輪部一體地旋轉。

[構成C45]

【0740】構成C1至C44中任一項之感光體單元，其中，移動於與前述第1主體側斜齒齒輪部的旋轉軸線正交的方向從而可相對於前述影像形成裝置的裝置主體進行裝卸。

[構成 C46]

【0741】一種匣盒，其具有如構成 C1 至 C45 中任一項的感光單元與可旋轉地支撐前述感光體單元的框體。

< < 構成 CX1 > >

[構成 CX1]

【0742】一種匣盒，其可相對於具有以同軸進行旋轉的第 1 主體側斜齒齒輪部與第 2 主體側斜齒齒輪部的影像形成裝置的裝置主體進行裝卸，

前述匣盒具有：

可繞旋轉軸線而旋轉的旋轉體；

可旋轉地支撐前述旋轉體的框體；

作為用於與前述第 1 主體側斜齒齒輪部嚙合之斜齒齒輪部的第 1 單元側齒輪部；以及

具備用於與前述第 2 主體側斜齒齒輪部嚙合之複數個齒的第 2 單元側齒輪部；

被構成為透過第 1 主體側斜齒齒輪部與第 2 主體側斜齒齒輪部的旋轉使得前述第 1 單元側齒輪部與前述第 2 單元側齒輪部旋轉於既定方向的期間，前述第 1 單元側齒輪部的齒與前述既定方向上配置於上游側的前述第 1 主體側斜齒齒輪部的齒接觸，前述第 2 單元側齒輪部的齒與前述既定方向上配置於下游側的前述第 2 主體側斜齒齒輪部的齒接觸。

< 可往構成CX1追加的構成(從屬構成)>

【0743】於構成CX1可酌情追加前述的構成C1～C45的要素。

< 構成CY1 >

[構成CY1]

【0744】一種影像形成裝置，

具有以同軸而旋轉的第1主體側斜齒齒輪部與第2主體側斜齒齒輪部的裝置主體；

可相對於前述裝置主體進行裝卸的匣盒；

具有：

前述匣盒具有(i)可繞旋轉軸線而旋轉的旋轉體、(ii)可旋轉地支撐前述旋轉體的框體、(iii)作為用於與前述第1主體側斜齒齒輪部嚙合的斜齒齒輪部的第1單元側齒輪部及(iv)具備用於與前述第2主體側斜齒齒輪部嚙合的複數個齒的第2單元側齒輪部，

在前述匣盒被裝戴於前述裝置主體的狀態下，被構成為透過第1主體側斜齒齒輪部與第2主體側斜齒齒輪部的旋轉使得前述第1單元側齒輪部與前述第2單元側齒輪部旋轉於既定方向的期間，前述第1單元側齒輪部的齒與前述既定方向上配置於上游側的前述第1主體側斜齒齒輪部的齒接觸，前述第2單元側齒輪部的齒與前述既定方向上配置於下游側的前述第2主體側斜齒齒輪部的齒接觸。

< 可往構成CY1追加的構成(從屬構成)>

【0745】於構成CY1可酌情追加前述的構成C1～C45的要素。

< 構成NA >

[構成NA1]

【0746】一種感光體單元，其可相對於影像形成裝置的裝置主體進行裝卸，

前述感光體單元具有：

可繞旋轉軸線而旋轉的感光體；

可旋轉的第1斜齒齒輪部；以及

可與前述第1斜齒齒輪部一體地旋轉的第2斜齒齒輪部；

前述第2斜齒齒輪部的齒的扭轉方向與前述第1斜齒齒輪部的齒的扭轉方向相同，前述第2斜齒齒輪部的齒的扭角比前述第1斜齒齒輪部的齒的扭角大。

[構成NA2]

【0747】如構成NA1之感光體單元，其中，前述感光體的旋轉軸線的方向上，前述第2斜齒齒輪部配置於前述感光體與前述第1斜齒齒輪部之間。

[構成NA3]

【0748】如構成NA1或NA2之感光體單元，其中，前述感光體的旋轉軸線的方向上，在前述第1斜齒齒輪部與前述第2斜齒齒輪部之間形成間隙。

[構成NA4]

【0749】如構成NA3之感光體單元，其中，前述感光體的旋轉軸線的方向上，在前述第1斜齒齒輪部與前述第2斜齒齒輪部之間，具有可填埋前述間隙的中間構件。

[構成NA5]

【0750】如構成NA4之感光體單元，其中，前述中間構件可透過旋轉而在形成前述間隙的位置與填埋前述間隙的位置之間移動。

[構成NA6]

【0751】如構成NA4之感光體單元，其中，前述中間構件可透過往與前述感光體的旋轉軸線正交的方向移動從而在形成前述間隙的位置與填埋前述間隙的位置之間移動。

[構成NA7]

【0752】如構成NA4的感光體單元，其中，前述中間構件為彈性構件，並可透過進行彈性變形從而採取形成前述間隙的狀態與填埋前述間隙的狀態。

[構成NA8]

【0753】如構成NA3至NA7中任一項的感光體單元，其中，前述感光體的旋轉軸線的方向上，前述第1斜齒齒輪部的齒寬 W_c 與前述間隙的寬 W_e 符合下式：

$$W_c > W_e \geq W_c / 5。$$

[構成NA9]

【0754】如構成NA8之感光體單元，其中，前述感光體的旋轉軸線的方向上，前述間隙的寬 W_e 與前述第2斜齒齒輪部的齒寬 W_d 符合下式：

$$W_d > W_e。$$

[構成NA10]

【0755】如構成NA1至NA9中任一項的感光體單元，其中，前述第1斜齒齒輪部與前述第2斜齒齒輪部的各者在前述感光體的旋轉軸線的方向上至少各具備1齒前述第1斜齒齒輪部的齒寬 W_c 、前述第2斜齒齒輪部的齒寬 W_d 符合 $W_c > W_d$ 的齒。

[構成NA11]

【0756】如構成NA10之感光體單元，其中，前述第1斜齒齒輪部的前述感光體的旋轉軸線的方向上的齒寬最大的齒的齒寬 W_{c1} 與前述第2斜齒齒輪部的前述感光體的旋

轉軸線的方向上的齒寬最大的齒的齒寬 W_{d1} 符合下式：

$$W_{d1} \leq (4/5) \cdot W_{c1}。$$

[構成 NA12]

【0757】如構成 NA10 之感光體單元，其中，前述第 1 斜齒齒輪部的前述感光體的旋轉軸線的方向上的齒寬最大的齒的齒寬 W_{c1} 與前述第 2 斜齒齒輪部的前述感光體的旋轉軸線的方向上的齒寬最大的齒的齒寬 W_{d1} 符合下式：

$$W_{d1} \leq (3/4) \cdot W_{c1}。$$

[構成 NA13]

【0758】如構成 NA10 至 NA12 中任一項的感光體單元，其中，前述第 1 斜齒齒輪部的前述感光體的旋轉軸線的方向上的齒寬最大的齒的齒寬 W_{c1} 與前述第 2 斜齒齒輪部的前述感光體的旋轉軸線的方向上的齒寬最大的齒的齒寬 W_{d1} 符合下式：

$$W_{d1} \geq (1/10) \cdot W_{c1}。$$

[構成 NA14]

【0759】如構成 NA1 至 NA10 中任一項的感光體單元，其中，前述第 1 斜齒齒輪部的齒的扭角為 15° 以上 40° 以下。

[構成 NA15]

【0760】如構成NA14之感光體單元，其中，前述第1斜齒齒輪部的齒的扭角為 20° 以上 35° 以下。

[構成NA16]

【0761】如構成NA1至NA12中任一項的感光體單元，其中，前述第2斜齒齒輪部的齒的扭角為 20° 以上 40° 以下。

[構成NA17]

【0762】如構成NA1至NA12中任一項的感光體單元，其中，前述第2斜齒齒輪部的齒的扭角為 25° 以上 35° 以下。

[構成NA18]

【0763】如構成NA1至NA15中任一項的感光體單元，其中，前述第1斜齒齒輪部的複數個齒之中至少一個齒為由在前述感光體的旋轉軸線的方向或前述第1斜齒齒輪部的旋轉方向上分開配置的複數個第1突起而構成的齒。

[構成NA19]

【0764】如構成NA1至NA18中任一項的感光體單元，其中，前述第2斜齒齒輪部的複數個齒之中至少一個齒為由在前述感光體的旋轉軸線的方向或前述第2斜齒齒輪部的旋轉方向上分開配置的複數個第2突起而構成的齒。

[構成NA20]

【0765】如構成NA1至NA19中任一項的感光體單元，其中，前述第1斜齒齒輪部的齒數與前述第2斜齒齒輪部的齒數為相同。

[構成NA21]

【0766】如構成NA1至NA19中任一項的感光體單元，其中，前述第1斜齒齒輪部具備缺齒部。

[構成NA22]

【0767】如構成NA1至NA19中任一項的感光體單元，其中，前述第2斜齒齒輪部具備缺齒部。

[構成NA23]

【0768】如構成NA1至NA22之感光體單元，其中，前述第1斜齒齒輪部的齒的突出方向及或前述第2斜齒齒輪部的齒的突出方向為具有平行於前述感光鼓的旋轉軸線的成分的方向。

[構成NA24]

【0769】如構成NA1至NA23中任一項的感光體單元，其具有覆蓋前述第1斜齒齒輪部及或前述第2斜齒齒輪部的彈性構件。

[構成NA25]

【0770】如構成NA1至NA24中任一項的感光體單元，其中，前述第1斜齒齒輪部與前述第2斜齒齒輪部旋轉於既定方向的期間，成為前述第2斜齒齒輪部的齒相對於前述第1斜齒齒輪部的齒被固定為無法往與前述既定方向反向相對地旋轉的狀態。

[構成NA26]

【0771】如構成NA1至NA25中任一項的感光體單元，其中，前述第1斜齒齒輪部可將驅動力傳遞於前述第2斜齒齒輪部。

[構成NA27]

【0772】如構成NA1至NA26中任一項的感光體單元，其中，前述第1斜齒齒輪部與前述第2斜齒齒輪部能以同軸而旋轉。

[構成NA28]

【0773】如構成NA27之感光體單元，其中，前述第1斜齒齒輪部的旋轉軸線及前述第2斜齒齒輪部的旋轉軸線與前述感光體的旋轉軸線為同軸。

[構成NA29]

【0774】如構成NA27或NA28之感光體單元，其中，前述第1斜齒齒輪部與前述第2斜齒齒輪部被一體地成型。

[構成NA30]

【0775】如構成NA29之感光體單元，其中，前述第1斜齒齒輪部與前述第2斜齒齒輪部被一體地樹脂成型。

[構成NA31]

【0776】如構成NA27至NA30中任一項的感光體單元，其中，前述第2斜齒齒輪部的齒冠圓直徑比前述第1斜齒齒輪部的齒根圓直徑或齒冠圓直徑的0.8倍大，並比前述第1斜齒齒輪部的齒冠圓直徑的1.1倍的值小。

[構成NA32]

【0777】如構成NA31之感光體單元，其中，前述第2斜齒齒輪部的齒冠圓直徑比齒冠圓直徑的0.9倍大。

[構成NA33]

【0778】如構成NA1至NA26中任一項的感光體單元，其中，前述第1斜齒齒輪部的旋轉軸線與前述第2斜齒齒輪部的旋轉軸線非同軸。

[構成NA34]

【0779】如構成NA33之感光體單元，其中，前述第1

斜齒齒輪部的旋轉軸線或前述第2斜齒齒輪部的旋轉軸線與前述感光體的旋轉軸線為同軸。

[構成NA35]

【0780】如構成NA33或NA34之感光體單元，其中，前述第1斜齒齒輪部的旋轉軸線與前述第2斜齒齒輪部的旋轉軸線為平行。

[構成NA36]

【0781】如構成NA1至NA26中任一項的感光體單元，其中，前述第1斜齒齒輪部及或前述第2斜齒齒輪部設於帶狀的構件。

[構成NA37]

【0782】如構成NA1至NA25中任一項的感光體單元，其中，前述第1斜齒齒輪部可傳遞驅動力地連結於前述第2斜齒齒輪部。

[構成NA38]

【0783】如構成NA37之感光體單元，其中，前述第1斜齒齒輪部以在旋轉方向具有齒隙的狀態連結於前述第2斜齒齒輪部。

[構成NA39]

【0784】如構成NA37或38之感光體單元，其中，前述第1斜齒齒輪部可採取可傳遞驅動力地連結於前述第2斜齒齒輪部的連結狀態與無法往前述第2斜齒齒輪部傳遞驅動力的連結解除狀態。

[構成NA40]

【0785】如構成NA1至NA26中任一項的感光體單元，其中，前述第1斜齒齒輪部可傳遞旋轉驅動力地連接於前述感光體。

[構成NA41]

【0786】如構成NA1至NA26中任一項的感光體單元，其中，具有前述感光體的旋轉軸線方向上安裝於前述感光體的端部的凸緣，前述第1斜齒齒輪部與前述第2斜齒齒輪部設於前述凸緣。

[構成NA42]

【0787】如構成NA1至NA39中任一項的感光體單元，其具有可傳遞驅動力地連接於前述感光體的第3齒輪部。

< < 構成NAX > >

[構成NAX1]

【0788】一種匣盒，其可相對於影像形成裝置的裝置主體進行裝卸，

前述匣盒具有：

可繞旋轉軸線而旋轉的旋轉體；

可旋轉地支撐前述旋轉體的框體；

可旋轉的第1斜齒齒輪部；以及

可與前述第1斜齒齒輪部一體地旋轉的第2斜齒齒輪部；

前述第2斜齒齒輪部的齒的扭轉方向與前述第1斜齒齒輪部的齒的扭轉方向相同，前述第2斜齒齒輪部的齒的扭角比前述第1斜齒齒輪部的齒的扭角大。

<可往構成NAX1追加的構成(從屬構成)>

【0789】於構成NAX1可酌情追加前述的構成NA1～NA42的要素。

<<構成NB>>

[構成NB1]

【0790】一種感光體單元，其可相對於影像形成裝置的裝置主體進行裝卸，

前述感光體單元具有：

可繞旋轉軸線而旋轉的感光體；

作為斜齒齒輪部的第1齒輪部；以及

具備複數個齒的第2齒輪部；

前述感光體的旋轉軸線的方向上，在前述第1齒輪部與前述感光體之間配置前述第2齒輪部，

前述感光體的旋轉軸線的方向上在前述第1齒輪部與前述第2齒輪部之間設置間隙，

前述第1齒輪部與前述第2齒輪部的各者在前述感光體的旋轉軸線的方向上各至少具備1齒前述第1齒輪部的齒寬 W_c 、前述第2齒輪部的齒寬 W_d 符合 $W_c > W_d$ 的齒。

[構成NB2]

【0791】如構成NB1之感光體單元，其中，前述感光體的旋轉軸線的方向上，在前述第1齒輪部與前述第2齒輪部之間，具有可填埋前述間隙的中間構件。

[構成NB3]

【0792】如構成NB2之感光體單元，其中，前述中間構件可透過旋轉而在形成前述間隙的位置與填埋前述間隙的位置之間移動。

[構成NB4]

【0793】如構成NB2之感光體單元，其中，前述中間構件可透過往與前述感光體的旋轉軸線正交的方向移動從而在形成前述間隙的位置與填埋前述間隙的位置之間移動。

[構成NB5]

【0794】如構成NB2的感光體單元，其中，前述中間

構件為彈性構件，並可透過進行彈性變形從而採取形成前述間隙的狀態與填埋前述間隙的狀態。

[構成NB6]

【0795】如構成NB1至NB5中任一項的感光體單元，其中，前述感光體的旋轉軸線的方向上，前述第1齒輪部的齒寬 W_c 與前述間隙的寬 W_e 符合下式：

$$W_c > W_e \geq W_c / 5。$$

[構成NB7]

【0796】如構成NB6之感光體單元，其中，前述感光體的旋轉軸線的方向上，前述間隙的寬 W_e 與前述第2齒輪部的齒寬 W_d 符合下式：

$$W_d > W_e。$$

[構成NB8]

【0797】如構成NB1至NB7中任一項的感光體單元，其中，前述第1斜齒齒輪部的前述感光體的旋轉軸線的方向上的齒寬最大的齒的齒寬 W_{c1} 與前述第2斜齒齒輪部的前述感光體的旋轉軸線的方向上的齒寬最大的齒的齒寬 W_{d1} 符合下式：

$$W_{d1} \leq (4 / 5) \cdot W_{c1}。$$

[構成NB9]

【0798】如構成NB1至NB7中任一項的感光體單元，其中，前述第1斜齒齒輪部的前述感光體的旋轉軸線的方向上的齒寬最大的齒的齒寬 W_{c1} 與前述第2斜齒齒輪部的前述感光體的旋轉軸線的方向上的齒寬最大的齒的齒寬 W_{d1} 符合下式：

$$W_{d1} \leq (3/4) \cdot W_{c1}。$$

[構成NB10]

【0799】如構成NB1至NB9中任一項的感光體單元，其中，前述第1斜齒齒輪部的前述感光體的旋轉軸線的方向上的齒寬最大的齒的齒寬 W_{c1} 與前述第2斜齒齒輪部的前述感光體的旋轉軸線的方向上的齒寬最大的齒的齒寬 W_{d1} 符合下式：

$$W_{d1} \geq (1/10) \cdot W_{c1}。$$

[構成NB11]

【0800】如構成NB1至NB10中任一項的感光體單元，其中，前述第1齒輪部的齒的扭角為 15° 以上 40° 以下。

[構成NB12]

【0801】如構成NB1至NB10中任一項的感光體單元，其中，前述第1齒輪部的齒的扭角為 20° 以上 35° 以下。

[構成NB13]

【0802】如構成NB1至NB12中任一項的感光體單元，其中，前述第1齒輪部的複數個齒之中至少一個齒為由在前述感光體的旋轉軸線的方向或前述第1齒輪部的旋轉方向上分開配置的複數個第1突起而構成的齒。

[構成NB14]

【0803】如構成NB1至NB13中任一項的感光體單元，其中，前述第2齒輪部的複數個齒中至少一個齒為突出於以前述第2齒輪部的旋轉軸線為中心的半徑方向的突起形狀的齒。

[構成NB15]

【0804】如構成NB14之感光體單元，其中，前述第2齒輪部的前述突起形狀為突出於以前述第2齒輪部的旋轉軸線為中心的半徑方向的圓筒狀的突起。

[構成NB16]

【0805】如構成NB14之感光體單元，其中，前述第2齒輪部的前述突起形狀為突出於以前述第2齒輪部的旋轉軸線為中心的半徑方向的多角柱狀的突起。

[構成NB17]

【0806】如構成NB1至NB14中任一項的感光體單元，其中，前述第2齒輪部具備斜齒齒輪的齒，前述斜齒齒輪

的齒的扭轉方向與前述第1齒輪部的齒的扭轉方向為相同。

[構成NB18]

【0807】如構成NB17之感光體單元，其中，前述第2齒輪部的前述斜齒齒輪的齒的扭角為 20° 以上 40° 以下。

[構成NB19]

【0808】如構成NB17之感光體單元，其中，前述第2齒輪部的前述斜齒齒輪的齒的扭角為 25° 以上 35° 以下。

[構成NB20]

【0809】如構成NB17至NB19中任一項的感光體單元，其中，前述第2齒輪部的前述斜齒齒輪的齒為由在前述感光體的旋轉軸線的方向或前述第2齒輪部的旋轉方向上分開配置的複數個第2突起構成的齒。

[構成NB21]

【0810】如構成NB1至NB20中任一項的感光體單元，其中，前述第1齒輪部的齒數與前述第2齒輪部的齒數為相同。

[構成NB22]

【0811】如構成NB1至NB21中任一項的感光體單元，

其具有覆蓋前述第1齒輪部及或前述第2齒輪部的彈性構件。

[構成NB23]

【0812】如構成NB1至NB22中任一項的感光體單元，其中，前述第1齒輪部與前述第2齒輪部旋轉於既定方向的期間，成為前述第2齒輪部的齒相對於前述第1齒輪部的齒被固定為無法往與前述既定方向反向相對地旋轉的狀態。

[構成NB24]

【0813】如構成NB1至NB23中任一項的感光體單元，其中，前述第1齒輪部可將驅動力傳遞於前述第2齒輪部。

[構成NB25]

【0814】如構成NB1至NB24中任一項的感光體單元，其中，前述第1齒輪部與前述第2齒輪部能以同軸而旋轉。

[構成NB26]

【0815】如構成NB25之感光體單元，其中，前述第1斜齒齒輪部的旋轉軸線及前述第2斜齒齒輪部的旋轉軸線與前述感光體的旋轉軸線為同軸。

[構成NB27]

【0816】如構成NB25或NB26之感光體單元，其中，

前述第1齒輪部與前述第2齒輪部被一體地成型。

[構成NB28]

【0817】如構成NA27之感光體單元，其中，前述第1齒輪部與前述第2齒輪部被一體地樹脂成型。

[構成NB29]

【0818】如構成NB25至NB28中任一項的感光體單元，其中，前述第2齒輪部的齒冠圓直徑比前述第1齒輪部的齒根圓直徑或齒冠圓直徑的0.8倍大，並比前述第1齒輪部的齒冠圓直徑的1.1倍的值小。

[構成NB30]

【0819】如構成NB29之感光體單元，其中，前述第2斜齒齒輪部的齒冠圓直徑比齒冠圓直徑的0.9倍大。

[構成NB31]

【0820】如構成NB1至NB23中任一項的感光體單元，其中，前述第1齒輪部可傳遞驅動力地連結於前述第2齒輪部。

[構成NB32]

【0821】如構成NB31之感光體單元，其中，前述第1齒輪部以在旋轉方向具有齒隙的狀態連結於前述第2齒輪

部。

[構成NB33]

【0822】如構成NB1至NB24中任一項的感光體單元，其中，前述第1齒輪部可傳遞旋轉驅動力地連接於前述感光體。

[構成NB34]

【0823】如構成NB1至NB24中任一項的感光體單元，其中，具有前述感光體的旋轉軸線方向上安裝於前述感光體的端部的凸緣，前述第1齒輪部與前述第2齒輪部設於前述凸緣。

[構成NB35]

【0824】如構成NB1至NB34中任一項的感光體單元，其具有可傳遞驅動力地連接於前述感光體的第3齒輪部。

<< 構成NBX >>

[構成NB1]

【0825】一種匣盒，其可相對於影像形成裝置的裝置主體進行裝卸，

前述匣盒具有：

可繞旋轉軸線而旋轉的旋轉體；

可旋轉地支撐前述旋轉體的框體；

作為斜齒齒輪部的第1齒輪部；以及

具備複數個齒的第2齒輪部；

前述旋轉體的旋轉軸線的方向上，在前述第1齒輪部與前述旋轉體之間配置前述第2齒輪部，

前述旋轉體的旋轉軸線的方向上在前述第1齒輪部與前述第2齒輪部之間設置間隙，

前述第1齒輪部與前述第2齒輪部的各者在前述旋轉體的旋轉軸線的方向上各至少具備1齒前述第1齒輪部的齒寬 W_c 、前述第2齒輪部的齒寬 W_d 符合 $W_c > W_d$ 的齒。

<可往構成NBX1追加的構成(從屬構成)>

【0826】於構成NBX1可酌情追加前述的構成NB1～NB35的要素。

<<構成NC>>

[構成NC1]

【0827】一種感光體單元，其可相對於影像形成裝置的裝置主體進行裝卸，

前述感光體單元具有：

可繞旋轉軸線而旋轉的感光體；

作為斜齒齒輪部的第1齒輪部；以及

具備複數個齒的第2齒輪部；

前述感光體的旋轉軸線的方向上，在前述第1齒輪部與前述感光體之間配置前述第2齒輪部，

前述感光體的旋轉軸線的方向上在前述第1齒輪部與前述第2齒輪部之間設置間隙，

前述感光體的旋轉軸線的方向上，前述第1齒輪部的齒寬 W_c 與前述間隙的寬 W_e 符合下式：

$$W_c > W_e \geq W_c / 5。$$

[構成NC2]

【0828】如構成NC1之感光體單元，其中，前述感光體的旋轉軸線的方向上，在前述第1齒輪部與前述第2齒輪部之間，具有可填埋前述間隙的中間構件。

[構成NC3]

【0829】如構成NC2之感光體單元，其中，前述中間構件可透過旋轉而在形成前述間隙的位置與填埋前述間隙的位置之間移動。

[構成NC4]

【0830】如構成NC2之感光體單元，其中，前述中間構件可透過往與前述感光體的旋轉軸線正交的方向移動從而在形成前述間隙的位置與填埋前述間隙的位置之間移動。

[構成NC5]

【0831】如構成NC2的感光體單元，其中，前述中間

構件為彈性構件，並可透過進行彈性變形從而採取形成前述間隙的狀態與填埋前述間隙的狀態。

[構成 NC6]

【0832】如構成 NC1 至 NC5 中任一項的感光體單元，其中，前述感光體的旋轉軸線的方向上，前述間隙的寬 W_e 與前述第 2 齒輪部的齒寬 W_d 符合下式：

$$W_d > W_e。$$

[構成 NC7]

【0833】如構成 NC1 至 NC6 中任一項的感光體單元，其中，前述第 1 斜齒齒輪部與前述第 2 斜齒齒輪部的各者在前述感光體的旋轉軸線的方向上至少各具備 1 齒前述第 1 斜齒齒輪部的齒寬 W_c 、前述第 2 斜齒齒輪部的齒寬 W_d 符合 $W_c > W_d$ 的齒。

[構成 NC8]

【0834】如構成 NC1 至 NC7 中任一項的感光體單元，其中，前述第 1 斜齒齒輪部的前述感光體的旋轉軸線的方向上的齒寬最大的齒的齒寬 W_{c1} 與前述第 2 斜齒齒輪部的前述感光體的旋轉軸線的方向上的齒寬最大的齒的齒寬 W_{d1} 符合下式：

$$W_{d1} \leq (4/5) \cdot W_{c1}。$$

[構成 NC9]

【0835】如構成 NC1 至 NC7 中任一項的感光體單元，其中，前述第 1 斜齒齒輪部的前述感光體的旋轉軸線的方向上的齒寬最大的齒的齒寬 W_{c1} 與前述第 2 斜齒齒輪部的前述感光體的旋轉軸線的方向上的齒寬最大的齒的齒寬 W_{d1} 符合下式：

$$W_{d1} \leq (3/4) \cdot W_{c1}。$$

[構成 NC10]

【0836】如構成 NC1 至 NC9 中任一項的感光體單元，其中，前述第 1 斜齒齒輪部的前述感光體的旋轉軸線的方向上的齒寬最大的齒的齒寬 W_{c1} 與前述第 2 斜齒齒輪部的前述感光體的旋轉軸線的方向上的齒寬最大的齒的齒寬 W_{d1} 符合下式：

$$W_{d1} \geq (1/10) \cdot W_{c1}。$$

[構成 NC11]

【0837】如構成 NC1 至 NC10 中任一項的感光體單元，其中，前述第 1 齒輪部的齒的扭角為 15° 以上 40° 以下。

[構成 NC12]

【0838】如構成 NC1 至 NC10 中任一項的感光體單元，其中，前述第 1 齒輪部的齒的扭角為 20° 以上 35° 以下。

[構成 NC13]

【0839】如構成 NC1 至 NC12 中任一項的感光體單元，其中，前述第 1 齒輪部的複數個齒之中至少一個齒為由在前述感光體的旋轉軸線的方向或前述第 1 齒輪部的旋轉方向上分開配置的複數個第 1 突起而構成的齒。

[構成 NC14]

【0840】如構成 NC1 至 NC13 中任一項的感光體單元，其中，前述第 2 齒輪部的複數個齒中至少一個齒為突出於以前述第 2 齒輪部的旋轉軸線為中心的半徑方向的突起形狀的齒。

[構成 NC15]

【0841】如構成 NC14 之感光體單元，其中，前述第 2 齒輪部的前述突起形狀為突出於以前述第 2 齒輪部的旋轉軸線為中心的半徑方向的圓筒狀的突起。

[構成 NC16]

【0842】如構成 NC14 之感光體單元，其中，前述第 2 齒輪部的前述突起形狀為突出於以前述第 2 齒輪部的旋轉軸線為中心的半徑方向的多角柱狀的突起。

[構成 NC17]

【0843】如構成 NC1 至 NC14 中任一項的感光體單元，

其中，前述第2齒輪部具備斜齒齒輪的齒，前述斜齒齒輪的齒的扭轉方向與前述第1齒輪部的齒的扭轉方向為相同。

[構成NC18]

【0844】如構成NC17之感光體單元，其中，前述第2齒輪部的前述斜齒齒輪的齒的扭角為 20° 以上 40° 以下。

[構成NC19]

【0845】如構成NC17之感光體單元，其中，前述第2齒輪部的前述斜齒齒輪的齒的扭角為 25° 以上 35° 以下。

[構成NC20]

如構成NC17的感光體單元，其中，前述第2齒輪部的前述斜齒齒輪的齒為由在前述感光體的旋轉軸線的方向或前述第2齒輪部的旋轉方向上分開配置的複數個第2突起構成的齒。

[構成NC21]

【0846】如構成NC1至NC20中任一項的感光體單元，其中，前述第1齒輪部的齒數與前述第2齒輪部的齒數為相同。

[構成NC22]

【0847】如構成NC1至NC21中任一項的感光體單元，其具有覆蓋前述第1齒輪部及或前述第2齒輪部的彈性構件。

[構成NC23]

【0848】如構成NC1至NC22中任一項的感光體單元，其中，前述第1齒輪部與前述第2齒輪部旋轉於既定方向的期間，成為前述第2齒輪部的齒相對於前述第1齒輪部的齒被固定為無法往與前述既定方向反向相對地旋轉的狀態。

[構成NC24]

【0849】如構成NC1至NC23中任一項的感光體單元，其中，前述第1齒輪部可將驅動力傳遞於前述第2齒輪部。

[構成NC25]

【0850】如構成NC1至NC24中任一項的感光體單元，其中，前述第1齒輪部與前述第2齒輪部能以同軸而旋轉。

[構成NC26]

【0851】如構成NC25之感光體單元，其中，前述第1斜齒齒輪部的旋轉軸線及前述第2斜齒齒輪部的旋轉軸線與前述感光體的旋轉軸線為同軸。

[構成NC27]

【0852】如構成NC25或NC26之感光體單元，其中，前述第1齒輪部與前述第2齒輪部被一體地成型。

[構成NC28]

【0853】如構成NC27之感光體單元，其中，前述第1齒輪部與前述第2齒輪部被一體地樹脂成型。

[構成NC29]

【0854】如構成NC25至NC28中任一項的感光體單元，其中，前述第2齒輪部的齒冠圓直徑比前述第1齒輪部的齒根圓直徑或齒冠圓直徑的0.8倍大，並比前述第1齒輪部的齒冠圓直徑的1.1倍的值小。

[構成NC30]

【0855】如構成NC29之感光體單元，其中，前述第2斜齒齒輪部的齒冠圓直徑比齒冠圓直徑的0.9倍大。

[構成NC31]

【0856】如構成NC1至NC23中任一項的感光體單元，其中，前述第1齒輪部可傳遞驅動力地連結於前述第2齒輪部。

[構成NC32]

【0857】如構成NC31之感光體單元，其中，前述第1

齒輪部以在旋轉方向具有齒隙的狀態連結於前述第2齒輪部。

[構成 NC33]

【0858】如構成 NC1 至 NC24 中任一項的感光體單元，其中，前述第1齒輪部可傳遞旋轉驅動力地連接於前述感光體。

[構成 NC34]

【0859】如構成 NC1 至 NC24 中任一項的感光體單元，其中，具有前述感光體的旋轉軸線方向上安裝於前述感光體的端部的凸緣，前述第1齒輪部與前述第2齒輪部設於前述凸緣。

[構成 NC35]

【0860】如構成 NC1 至 NC34 中任一項的感光體單元，其具有可傳遞驅動力地連接於前述感光體的第3齒輪部。

< < 構成 NCX > >

[構成 NCX1]

【0861】一種匣盒，其可相對於影像形成裝置的裝置主體進行裝卸，

前述匣盒具有：

可繞旋轉軸線而旋轉的旋轉體；

可旋轉地支撐前述旋轉體的框體；

作為斜齒齒輪部的第1齒輪部；以及

具備複數個齒的第2齒輪部；

前述旋轉體的旋轉軸線的方向上，在前述第1齒輪部與前述旋轉體之間配置前述第2齒輪部，

前述旋轉體的旋轉軸線的方向上在前述第1齒輪部與前述第2齒輪部之間設置間隙，

前述旋轉體的旋轉軸線的方向上，前述第1斜齒齒輪部的齒寬 W_c 與前述間隙的寬 W_e 符合下式：

$$W_c > W_e \geq W_c / 5。$$

< 可往構成NCX1追加的構成(從屬構成) >

【0862】於構成NCX1可酌情追加前述的構成NC1～NC35的要素。

< 構成ND >

[構成ND1]

【0863】一種匣盒，其可相對於影像形成裝置的裝置主體進行裝卸，

前述匣盒具有：

可繞旋轉軸線而旋轉的感光體；

可旋轉地支撐前述感光體的框體；

作為斜齒齒輪部的第1齒輪部；

具備複數個齒的第2齒輪部；

被前述框體支撐的記憶體基板；以及

電連接於前述記憶體基板的電極部；

前述感光體的旋轉軸線的方向上，在前述第1齒輪部與前述感光體之間配置前述第2齒輪部，在前述第1齒輪部與前述第2齒輪部之間設置間隙，

前述感光體的旋轉軸線的方向上，在前述框體的框體第1端部配置前述第1齒輪部與前述第2齒輪部，在與前述框體的前述框體第1端部相反側的框體第2端部配置前述電極部。

[構成ND2]

【0864】如構成ND1的匣盒，其具有承載予以附著於前述感光體的顯影劑的顯影輥，

在正交於前述旋轉軸線且從前述顯影輥的旋轉中心朝往前述感光體的旋轉軸線的方向上，前述電極部配置於比前述旋轉軸線靠下游側。

[構成ND3]

【0865】如構成ND2的匣盒，其中，在正交於前述旋轉軸線且從前述顯影輥的旋轉中心朝往前述感光體的旋轉軸線的方向上，前述電極部配置於比前述感光體靠下游側。

[構成ND4]

【0866】如構成ND1至ND3中任一項的匣盒，其中，

前述框體具備配置於前述框體第1端部的第1軸承構件與配置於前述框體第2端部的第2軸承構件，前述第2軸承構件在正交於前述旋轉軸線且從前述顯影輥的旋轉中心朝往前述感光體的旋轉軸線的方向上包含比前述第1軸承構件突出於下游側的突出部，

前述電極部配置於前述突出部上。

[構成ND5]

【0867】如構成ND1至ND3中任一項的匣盒，其中，

前述框體具備配置於前述框體第1端部的第1軸承構件與配置於前述框體第2端部的第2軸承構件，前述第2軸承構件在正交於前述旋轉軸線且從前述顯影輥的旋轉中心朝往前述感光體的旋轉軸線的方向上包含比前述感光體突出於下游側的突出部，

前述電極部配置於前述突出部上。

[構成ND6]

【0868】如構成ND1至ND5中任一項的匣盒，其中，

前述感光體在前述旋轉軸線的方向上具備比前述框體第2端部靠近前述框體第1端部的感光體第1端部與前述感光體第1端部的相反側的感光體第2端部，

前述旋轉軸線的方向上，配置前述電極部的區域為包含前述感光體第2端部的位置的區域。

[構成ND7]

【0869】如構成ND1至ND5中任一項的匣盒，其中，

前述感光體在前述旋轉軸線的方向上具備比前述框體第2端部靠近前述框體第1端部的感光體第1端部與前述感光體第1端部的相反側的感光體第2端部，

前述旋轉軸線的方向上，配置前述電極部的區域配置於比述感光體第2端部的位置靠近前述框體的外側的位置。

[構成ND8]

【0870】如構成ND6或ND7的匣盒，其具有安裝於前述感光體的前述感光體第2端部的凸緣構件，

前述旋轉軸線的方向上，配置前述電極部的區域與配置前述凸緣構件的區域至少一部分位於相同的位置。

[構成ND9]

【0871】如構成ND7的匣盒，其具有安裝於前述感光體的前述感光體第2端部的凸緣構件，

前述旋轉軸線的方向上，配置前述電極部的區域配置於比配置前述凸緣構件的區域靠近前述框體的外側的位置。

<可往構成ND追加的構成(從屬構成)>

【0872】於構成ND可酌情追加前述的構成NC1～NC35的要素。

[構成NE1]

【0873】一種匣盒，其可相對於影像形成裝置的裝置主體進行裝卸，

前述匣盒具有：

具備可繞旋轉軸線而旋轉的感光體、具備複數個齒的第1齒輪部及具備複數個齒的第2齒輪部的感光體單元；

在前述感光體的旋轉軸線的方向上具備框體第1端部與前述框體第1端部的相反側的框體第2端部的框體；

承載予以附著於前述感光體的顯影劑的顯影輥；以及具有電極部的記憶體基板；

前述感光體的旋轉軸線的方向上，前述第1齒輪部配置於比前述框體第2端部靠近前述框體第1端部的位置，在前述第1齒輪部與前述感光體之間配置前述第2齒輪部，在前述第1齒輪部與前述第2齒輪部之間設置間隙，

前述框體具備配置於前述框體第1端部的第1軸承構件與配置於前述框體第2端部的第2軸承構件，

前述第1軸承構件具備突出於前述感光體的旋轉軸線的方向並在內側形成孔部的突起部，前述第1軸承構件以前述孔部的內周面將前述感光體單元可旋轉地支撐，

前述第2軸承構件可旋轉地支撐前述感光體單元，支撐前述記憶體基板。

<可往構成NE追加的構成(從屬構成)>

【0874】於構成ND可酌情追加前述的構成NC1～NC35、構成ND1～9的要素。

[構成NF1]

【0875】一種匣盒，其可相對於影像形成裝置的裝置主體進行裝卸，

前述匣盒具有：

具備可繞旋轉軸線而旋轉的感光體、具備複數個齒的第1齒輪部及具備複數個齒的第2齒輪部的感光體單元；

在前述感光體的旋轉軸線的方向上具備框體第1端部與前述框體第1端部的相反側的框體第2端部的框體；以及
承載予以附著於前述感光體的顯影劑的顯影輥；

前述感光體的旋轉軸線的方向上，前述第1齒輪部配置於比前述框體第2端部靠近前述框體第1端部的位置，在前述第1齒輪部與前述感光體之間配置前述第2齒輪部，在前述第1齒輪部與前述第2齒輪部之間設置間隙，

前述框體具備配置於前述框體第1端部的第1軸承構件，

前述第1軸承構件具備突出於前述感光體的旋轉軸線的方向的突起部及可旋轉地支撐設在形成於前述突起部的內側的孔部的內周面的前述感光體單元的支撐部，

前述突起部具有正交於前述旋轉軸線且沿著與將前述

顯影輥的旋轉中心與前述感光體的旋轉軸線連結的直線平行的方向為長狀的形狀。

＜可往構成NF追加的構成(從屬構成)＞

【0876】於構成ND可酌情追加前述的構成NC1～NC35、構成ND1～9的要素。

[產業利用性]

【0877】提供可相對於具有主體側齒輪部的影像形成裝置進行裝卸且具有單元側齒輪部的感光體單元、匣盒、電子照相影像形成裝置。

【0878】本發明不限制於上述實施方式，在不從本發明的精神及範圍脫離之下，可進行各種的變更及變形。因此，撰寫申請專利範圍以公開本發明的範圍。

【0879】本案為以2020年08月31日提出的日本特願2020-145892為基礎主張優先權者，將其記載內容的全部援用於此。

【符號說明】

【0880】

1:匣盒按壓構件

2:匣盒按壓構件

3:曝光裝置

4:紙盤

- 6:轉印導件
- 7:轉印輥
- 8:搬送導件
- 9:定影裝置
- 10:排出輥對
- 13:門
- 15:第1驅動側側板
- 16:非驅動側側板
- 17:插入口
- 19:按壓彈簧
- 20:顯影單元
- 21:按壓彈簧
- 22:底構件
- 23:顯影容器
- 24:軸承構件
- 26:顯影側蓋
- 27:顯影側蓋
- 28:碳粉供應室
- 29:碳粉室
- 30:顯影輥齒輪
- 31:顯影輥軸
- 32:顯影輥
- 33:薄片
- 34:磁輥

- 37:軸 承 構 件
- 38:間 隔 保 持 構 件
- 42:顯 影 片
- 43:搬 送 構 件
- 51:斜 齒 齒 輪
- 53:斜 齒 齒 輪
- 60:清 潔 單 元
- 62:光 鼓
- 63:驅 動 側 凸 緣
- 64:非 驅 動 側 凸 緣
- 65:薄 片
- 66:帶 電 輥
- 67:帶 電 輥 軸 承
- 68:賦 能 構 件
- 69:光 鼓 單 元
- 71:框 體 構 件
- 73:光 鼓 軸 承 構 件
- 77:清 潔 構 件
- 78:軸 構 件
- 80:惰 輪
- 81:傳 動 齒 輪
- 82:驅 動 軸
- 83:第 2 驅 動 側 側 板
- 84:主 框 體

85:壓縮彈簧
86:軸構件
89:顯影聯軸構件
90:惰輪
91:惰輪
92:光鼓驅動齒輪
93:光鼓齒輪
100:影像形成裝置
101:斜齒齒輪
130:顯影輥齒輪
163:驅動側凸緣
181:傳動齒輪
184:主體框
185:壓縮彈簧
210:連桿
211:開閉門
212:圓筒凸輪
213:側壁
214:壓縮彈簧
263:光鼓凸緣
281:傳動齒輪
363:驅動側凸緣
463:驅動側凸緣
530:顯影輥齒輪

532:顯影輥
 563:驅動側凸緣
 630:顯影輥齒輪
 632:顯影輥
 763:驅動側凸緣
 800:影像形成裝置
 863:驅動側凸緣
 963:驅動側凸緣
 969:光鼓單元
 981:傳動齒輪
 1063:驅動側凸緣
 1163:驅動側凸緣
 1263:驅動側凸緣
 1363:驅動側凸緣
 1463:驅動側凸緣
 1563:被驅動齒輪
 1564:光鼓凸緣
 1578:軸
 1663:驅動側凸緣
 1703:曝光裝置
 1706:轉印導件
 1707:轉印輥
 1708:搬送導件
 1709:定影裝置

1710:排出輥對
1711:排出盤
1715:第1驅動側側板
1720:顯影單元
1730:顯影輥齒輪
1732:顯影輥
1740:記憶體基板
1760:清潔單元
1762:光鼓
1763:驅動側凸緣
1771:框體構件
1773:光鼓軸承構件
1780:惰輪
1781:傳動齒輪
1782:驅動軸
1783:第2驅動側側板
1784:主框體
1785:壓縮彈簧
1789:聯軸構件
1790:惰輪
1791:惰輪
1798:補強構件
1799:主體側聯軸構件
1801:彈性環

1863:驅動側凸緣
1869:光鼓單元
1902:齒輪
1903:齒輪
1904:齒輪
1905:從動聯軸
1960:清潔單元
1962:光鼓
1963:驅動側凸緣
1964:非驅動側凸緣
1969:光鼓單元
1971:清潔框體
1973:光鼓軸承構件
2001:滑輪
2002:帶子
2060:清潔單元
2062:光鼓
2063:驅動側凸緣
2069:光鼓單元
2071:框體構件
2073:軸承構件
2162:光鼓
2169:光鼓單元
2201:偏心環

2260:清潔單元
 2262:光鼓
 2263:驅動側凸緣
 2269:光鼓單元
 2271:框體構件
 2301:彈性構件
 2360:清潔單元
 2363:驅動側凸緣
 2364:非驅動光鼓凸緣
 2369:光鼓單元
 2371:框體構件
 2401:第1齒輪
 2402:第2齒輪
 2403:壓縮彈簧
 2404:可動構件
 2405:拉伸彈簧
 2406:鉤構件
 2407:鉤銷
 2408:光鼓軸承單元
 2409:第一驅動側側板
 2460:清潔單元
 2462:光鼓
 2463:驅動側光鼓凸緣
 2473:光鼓軸承構件

2501:驅動齒輪
 2502:惰輪
 2503:卡止構件
 2560:清潔單元
 2562:光鼓
 2563:驅動側凸緣
 2569:光鼓單元
 2571:框體構件
 2573:光鼓軸承構件
 2601:惰輪
 2602:驅動齒輪
 2603:小螺絲
 2604:摩擦構件
 2660:清潔單元
 2662:光鼓
 2663:驅動側凸緣
 2669:光鼓單元
 2671:框體構件
 2673:光鼓軸承構件
 2689:顯影聯軸構件
 17100:影像形成裝置
 A:裝置主體
 B:匣盒
 CP1:接觸點

CP2:接觸點

L:雷射光

PA:記錄媒體

S:頂端

T:碳粉

【發明申請專利範圍】

【請求項1】一種感光體單元，其可相對於具有以同軸進行旋轉的第1主體側斜齒齒輪部與第2主體側斜齒齒輪部的影像形成裝置的裝置主體進行裝卸，

前述感光體單元具有：

可繞旋轉軸線而旋轉的感光體；

用於與前述第1主體側斜齒齒輪部嚙合的第1單元側斜齒齒輪部；以及

用於與前述第2主體側斜齒齒輪部嚙合的第2單元側斜齒齒輪部；

前述第2單元側斜齒齒輪部的齒的扭轉方向與前述第1單元側斜齒齒輪部的齒的扭轉方向為相同，

前述第2單元側斜齒齒輪部的齒的扭角比前述第1單元側斜齒齒輪部的齒的扭角大，

前述第1單元側斜齒齒輪部與前述第1主體側斜齒齒輪部嚙合且前述第2單元側斜齒齒輪部與前述第2主體側斜齒齒輪部嚙合的狀態下，前述第1單元側斜齒齒輪部與前述第2單元側斜齒齒輪部旋轉。

【請求項2】如請求項1之感光體單元，其中，前述感光體的旋轉軸線的方向上，前述第2單元側斜齒齒輪部配置於前述感光體與前述第1單元側斜齒齒輪部之間。

【請求項3】如請求項1或2之感光體單元，其中，前述感光體的旋轉軸線的方向上，在前述第1單元側斜齒齒輪部與前述第2單元側斜齒齒輪部之間形成間隙。

【請求項4】如請求項3之感光體單元，其中，前述影像形成裝置的裝置主體在前述第1主體側斜齒齒輪部與前述第2主體側斜齒齒輪部之間具有突出部，前述第1單元側斜齒齒輪部與前述第1主體側斜齒齒輪部嚙合且前述第2單元側斜齒齒輪部與前述第2主體側斜齒齒輪部的狀態下，前述突出部插入於前述間隙。

【請求項5】如請求項3之感光體單元，其中，前述感光體的旋轉軸線的方向上，在前述第1單元側斜齒齒輪部與前述第2單元側斜齒齒輪部之間，具有可填埋前述間隙的中間構件。

【請求項6】如請求項5之感光體單元，其中，前述中間構件可透過旋轉而在形成前述間隙的位置與填埋前述間隙的位置之間移動。

【請求項7】如請求項5之感光體單元，其中，前述中間構件可透過往與前述感光體的旋轉軸線正交的方向移動從而在形成前述間隙的位置與填埋前述間隙的位置之間移動。

【請求項8】如請求項5的感光體單元，其中，前述中間構件為彈性構件，並可透過進行彈性變形從而採取形成前述間隙的狀態與填埋前述間隙的狀態。

【請求項9】如請求項3的感光體單元，其中，前述感光體的旋轉軸線的方向上，前述第1單元側斜齒齒輪部的齒寬 W_c 與前述間隙的寬 W_e 符合下式：

$$W_c > W_e \geq W_c / 5。$$

【請求項 10】如請求項 9 之感光體單元，其中，前述感光體的旋轉軸線的方向上，前述間隙的寬 W_e 與前述第 2 單元側斜齒齒輪部的齒寬 W_d 符合下式：

$$W_d > W_e。$$

【請求項 11】如請求項 1 或 2 的感光體單元，其中，前述第 1 斜齒齒輪部與前述第 2 斜齒齒輪部的各者在前述感光體的旋轉軸線的方向上至少各具備 1 齒前述第 1 斜齒齒輪部的齒寬 W_c 、前述第 2 斜齒齒輪部的齒寬 W_d 符合 $W_c > W_d$ 的齒。

【請求項 12】如請求項 1 或 2 的感光體單元，其中，前述第 1 單元側斜齒齒輪部的齒的扭角為 15° 以上 40° 以下。

【請求項 13】如請求項 1 或 2 的感光體單元，其中，前述第 1 單元側斜齒齒輪部的齒的扭角為 20° 以上 35° 以下。

【請求項 14】如請求項 1 或 2 的感光體單元，其中，前述第 2 單元側斜齒齒輪部的齒的扭角為 20° 以上 40° 以下。

【請求項 15】如請求項 1 或 2 之感光體單元，其中，前述第 2 單元側斜齒齒輪部的齒的扭角為 25° 以上 35° 以下。

【請求項 16】如請求項 1 或 2 的感光體單元，其中，
前述第 1 單元側斜齒齒輪部的複數個齒之中至少一個齒為由在前述感光體的旋轉軸線的方向或前述第 1 單元側斜齒齒輪部的旋轉方向上分開而配置的複數個第 1 突起而構成的齒，

前述複數個第 1 突起相對於前述第 1 主體側斜齒齒輪部的 1 個齒被配置為能在前述旋轉軸線的方向上分離的複數

位置分別接觸。

【請求項 17】如請求項 1 或 2 的感光體單元，其中，

前述第 2 單元側斜齒齒輪部的複數個齒之中至少一個齒為由在前述感光體的旋轉軸線的方向或前述第 2 單元側斜齒齒輪部的旋轉方向上分開而配置的複數個第 2 突起而構成的齒，

前述複數個第 2 突起相對於前述第 2 主體側斜齒齒輪部的 1 個齒被配置為能在前述旋轉軸線的方向上分離的複數位置分別接觸。

【請求項 18】如請求項 1 或 2 的感光體單元，其中，前述第 1 單元側斜齒齒輪部的齒數與前述第 2 單元側斜齒齒輪部的齒數為相同。

【請求項 19】如請求項 1 或 2 的感光體單元，其中，前述第 1 單元側斜齒齒輪部具備缺齒部。

【請求項 20】如請求項 1 或 2 的感光體單元，其中，前述第 1 單元側斜齒齒輪部具備缺齒部。

【請求項 21】如請求項 1 或 2 之感光體單元，其中，前述第 1 單元側斜齒齒輪部的齒的突出方向及或前述第 2 單元側斜齒齒輪部的齒的突出方向為具有平行於前述感光鼓的旋轉軸線的成分的方向。

【請求項 22】如請求項 1 或 2 的感光體單元，其具有覆蓋前述第 1 單元側斜齒齒輪部及或前述第 2 單元側斜齒齒輪部的彈性構件。

【請求項 23】如請求項 1 或 2 的感光體單元，其被構成

為在透過第1主體側斜齒齒輪部與第2主體側斜齒齒輪部的旋轉使得前述第1單元側斜齒齒輪部與前述第2單元側斜齒齒輪部旋轉於既定方向的期間，成為以下狀態：前述第1單元側斜齒齒輪部的齒與在前述既定方向上配置於上游側的前述第1主體側斜齒齒輪部的齒接觸，前述第2單元側斜齒齒輪部的齒與在前述既定方向上配置於下游側的前述第2主體側斜齒齒輪部的齒接觸，且前述第2單元側斜齒齒輪部的齒相對於前述第1單元側斜齒齒輪部的齒被固定為無法相對地往與前述既定方向反向旋轉。

【請求項24】如請求項1或2的感光體單元，其中，前述第1單元側斜齒齒輪部可將驅動力傳遞於前述第2單元側斜齒齒輪部。

【請求項25】如請求項1或2的感光體單元，其中，前述第1單元側斜齒齒輪部與前述第2單元側斜齒齒輪部能以同軸進行旋轉。

【請求項26】如請求項25之感光體單元，其中，前述第1單元側斜齒齒輪部的旋轉軸線及前述第2單元側斜齒齒輪部的旋轉軸線與前述感光體的旋轉軸線為同軸。

【請求項27】如請求項25之感光體單元，其中，前述第1單元側斜齒齒輪部與前述第2單元側斜齒齒輪部被一體地成型。

【請求項28】如請求項27之感光體單元，其中，前述第1單元側斜齒齒輪部與前述第2單元側斜齒齒輪部被一體地樹脂成型。

【請求項29】如請求項25的感光體單元，其中，前述第2單元側斜齒齒輪部的齒冠圓直徑比前述第1單元側斜齒齒輪部的齒根圓直徑或齒冠圓直徑的0.8倍大，且比前述第1單元側斜齒齒輪部的齒冠圓直徑的1.1倍的值小。

【請求項30】如請求項1或2的感光體單元，其中，前述第1單元側斜齒齒輪部的旋轉軸線與前述第2單元側斜齒齒輪部的旋轉軸線非同軸。

【請求項31】如請求項30之感光體單元，其中，前述第1單元側斜齒齒輪部的旋轉軸線或前述第2單元側斜齒齒輪部的旋轉軸線與前述感光體的旋轉軸線為同軸。

【請求項32】如請求項30之感光體單元，其中，前述第1單元側斜齒齒輪部的旋轉軸線與前述第2單元側斜齒齒輪部的旋轉軸線為平行。

【請求項33】如請求項1或2的感光體單元，其中，前述第1單元側斜齒齒輪部及或前述第2單元側斜齒齒輪部設為帶狀的構件。

【請求項34】如請求項1或2的感光體單元，其中，前述第1單元側斜齒齒輪部可傳遞驅動力地連結於前述第2單元側斜齒齒輪部。

【請求項35】如請求項34之感光體單元，其中，前述第1單元側斜齒齒輪部以在旋轉方向具有齒隙的狀態連結於前述第2單元側斜齒齒輪部。

【請求項36】如請求項34之感光體單元，其中，前述第1單元側斜齒齒輪部可採取可傳遞驅動力地連結於前述

第2單元側斜齒齒輪部的連結狀態與無法往前述第2單元側斜齒齒輪部傳遞驅動力的連結解除狀態。

【請求項37】如請求項1或2的感光體單元，其中，前述第1單元側斜齒齒輪部承受的旋轉驅動力被傳遞於前述感光體。

【請求項38】如請求項1或2的感光體單元，其中，具有前述感光體的旋轉軸線方向上安裝於前述感光體的端部的凸緣，前述第1單元側斜齒齒輪部與前述第2單元側斜齒齒輪部設於前述凸緣。

【請求項39】如請求項1或2的感光體單元，其具有與前述第1主體側斜齒齒輪部或前述第2主體側斜齒齒輪部嚙合並被傳遞將前述感光體旋轉驅動的驅動力的驅動力承受部。

【請求項40】如請求項1或2的感光體單元，其具有與前述影像形成裝置的裝置主體具備的驅動力施加部卡合並被傳遞將前述感光體旋轉驅動的驅動力的驅動力承受部。

【請求項41】如請求項11之感光體單元，其中，前述第1斜齒齒輪部的前述感光體的旋轉軸線的方向上的齒寬最大的齒的齒寬 W_{c1} 與前述第2斜齒齒輪部的前述感光體的旋轉軸線的方向上的齒寬最大的齒的齒寬 W_{d1} 符合下式：

$$W_{d1} \leq (4/5) \cdot W_{c1}。$$

【請求項42】如請求項11之感光體單元，其中，前述第1斜齒齒輪部的前述感光體的旋轉軸線的方向上的齒寬

最大的齒的齒寬 W_{c1} 與前述第 2 斜齒齒輪部的前述感光體的旋轉軸線的方向上的齒寬最大的齒的齒寬 W_{d1} 符合下式：

$$W_{d1} \leq (3/4) \cdot W_{c1}。$$

【請求項 43】如請求項 11 的感光體單元，其中，前述第 1 斜齒齒輪部的前述感光體的旋轉軸線的方向上的齒寬最大的齒的齒寬 W_{c1} 與前述第 2 斜齒齒輪部的前述感光體的旋轉軸線的方向上的齒寬最大的齒的齒寬 W_{d1} 符合下式：

$$W_{d1} \geq (1/10) \cdot W_{c1}。$$

【請求項 44】如請求項 1 或 2 的感光體單元，其中，前述第 2 主體側斜齒齒輪部的齒的扭轉方向與前述第 1 主體側斜齒齒輪部的齒的扭轉方向相同，前述第 2 主體側斜齒齒輪部的齒的扭角比前述第 1 主體側斜齒齒輪部的齒的扭角大，前述第 1 主體側斜齒齒輪部與前述第 2 主體側斜齒齒輪部一體地旋轉。

【請求項 45】如請求項 1 或 2 的感光體單元，其中，移動於與前述第 1 主體側斜齒齒輪部的旋轉軸線正交的方向從而可相對於前述影像形成裝置的裝置主體進行裝卸。

【請求項 46】一種匣盒，其具有如請求項 1 至 45 中任一項的感光單元與將前述感光體單元可旋轉地支撐的框體。

【請求項 47】一種感光體單元，其可相對於影像形成裝置的裝置主體進行裝卸，

可繞旋轉軸線而旋轉的感光體；

前述感光體單元具有：

可旋轉的第1斜齒齒輪部；以及

可與前述第1斜齒齒輪部一體地旋轉的第2斜齒齒輪部；

前述第2斜齒齒輪部的齒的扭轉方向與前述第1斜齒齒輪部的齒的扭轉方向相同，前述第2斜齒齒輪部的齒的扭角比前述第1斜齒齒輪部的齒的扭角大。

【請求項48】如請求項47之感光體單元，其中，前述感光體的旋轉軸線的方向上，前述第2斜齒齒輪部配置於前述感光體與前述第1斜齒齒輪部之間。

【請求項49】如請求項47或48之感光體單元，其中，前述感光體的旋轉軸線的方向上，在前述第1斜齒齒輪部與前述第2斜齒齒輪部之間形成間隙。

【請求項50】如請求項49之感光體單元，其中，前述感光體的旋轉軸線的方向上，在前述第1斜齒齒輪部與前述第2斜齒齒輪部之間，具有可填埋前述間隙的中間構件。

【請求項51】如請求項50之感光體單元，其中，前述中間構件可透過旋轉而在形成前述間隙的位置與填埋前述間隙的位置之間移動。

【請求項52】如請求項50之感光體單元，其中，前述中間構件可透過往與前述感光體的旋轉軸線正交的方向移動從而在形成前述間隙的位置與填埋前述間隙的位置之間

移動。

【請求項 53】如請求項 50 的感光體單元，其中，前述中間構件為彈性構件，並可透過進行彈性變形從而採取形成前述間隙的狀態與填埋前述間隙的狀態。

【請求項 54】如請求項 49 的感光體單元，其中，前述感光體的旋轉軸線的方向上，前述第 1 斜齒齒輪部的齒寬 W_c 與前述間隙的寬 W_e 符合下式：

$$W_c > W_e \geq W_c / 5。$$

【請求項 55】如請求項 54 之感光體單元，其中，前述感光體的旋轉軸線的方向上，前述間隙的寬 W_e 與前述第 2 斜齒齒輪部的齒寬 W_d 符合下式：

$$W_d > W_e。$$

【請求項 56】如請求項 47 或 48 的感光體單元，其中，前述第 1 斜齒齒輪部與前述第 2 斜齒齒輪部的各者在前述感光體的旋轉軸線的方向上至少各具備 1 齒前述第 1 斜齒齒輪部的齒寬 W_c 、前述第 2 斜齒齒輪部的齒寬 W_d 符合 $W_c > W_d$ 的齒。

【請求項 57】如請求項 56 之感光體單元，其中，前述第 1 斜齒齒輪部的前述感光體的旋轉軸線的方向上的齒寬最大的齒的齒寬 W_{c1} 與前述第 2 斜齒齒輪部的前述感光體的旋轉軸線的方向上的齒寬最大的齒的齒寬 W_{d1} 符合下式：

$$W_{d1} \leq (4 / 5) \cdot W_{c1}。$$

【請求項 58】如請求項 56 之感光體單元，其中，前述

第1斜齒齒輪部的前述感光體的旋轉軸線的方向上的齒寬最大的齒的齒寬 W_{c1} 與前述第2斜齒齒輪部的前述感光體的旋轉軸線的方向上的齒寬最大的齒的齒寬 W_{d1} 符合下式：

$$W_{d1} \leq (3/4) \cdot W_{c1}。$$

【請求項59】如請求項56的感光體單元，其中，前述第1斜齒齒輪部的前述感光體的旋轉軸線的方向上的齒寬最大的齒的齒寬 W_{c1} 與前述第2斜齒齒輪部的前述感光體的旋轉軸線的方向上的齒寬最大的齒的齒寬 W_{d1} 符合下式：

$$W_{d1} \geq (1/10) \cdot W_{c1}。$$

【請求項60】如請求項47或48的感光體單元，其中，前述第1斜齒齒輪部的齒的扭角為 15° 以上 40° 以下。

【請求項61】如請求項60之感光體單元，其中，前述第1斜齒齒輪部的齒的扭角為 20° 以上 35° 以下。

【請求項62】如請求項47或48的感光體單元，其中，前述第2斜齒齒輪部的齒的扭角為 20° 以上 40° 以下。

【請求項63】如請求項47或48的感光體單元，其中，前述第2斜齒齒輪部的齒的扭角為 25° 以上 35° 以下。

【請求項64】如請求項47或48的感光體單元，其中，前述第1斜齒齒輪部的複數個齒之中至少一個齒為由在前述感光體的旋轉軸線的方向或前述第1斜齒齒輪部的旋轉方向上分開配置的複數個第1突起而構成的齒。

【請求項65】如請求項47或48的感光體單元，其中，

前述第2斜齒齒輪部的複數個齒之中至少一個齒為由在前述感光體的旋轉軸線的方向或前述第2斜齒齒輪部的旋轉方向上分開配置的複數個第2突起而構成的齒。

【請求項66】如請求項47或48的感光體單元，其中，前述第1斜齒齒輪部的齒數與前述第2斜齒齒輪部的齒數為相同。

【請求項67】如請求項47或48的感光體單元，其中，前述第1斜齒齒輪部具備缺齒部。

【請求項68】如請求項47或48的感光體單元，其中，前述第2斜齒齒輪部具備缺齒部。

【請求項69】如請求項47或48之感光體單元，其中，前述第1斜齒齒輪部的齒的突出方向及或前述第2斜齒齒輪部的齒的突出方向為具有平行於前述感光鼓的旋轉軸線的成分的方向。

【請求項70】如請求項47或48的感光體單元，其具有覆蓋前述第1斜齒齒輪部及或前述第2斜齒齒輪部的彈性構件。

【請求項71】如請求項47或48的感光體單元，其中，前述第1斜齒齒輪部與前述第2斜齒齒輪部旋轉於既定方向的期間，成為前述第2斜齒齒輪部的齒相對於前述第1斜齒齒輪部的齒被固定為無法往與前述既定方向反向相對地旋轉的狀態。

【請求項72】如請求項47或48的感光體單元，其中，前述第1斜齒齒輪部可將驅動力傳遞於前述第2斜齒齒輪

部。

【請求項 73】如請求項 47 或 48 的感光體單元，其中，前述第 1 斜齒齒輪部與前述第 2 斜齒齒輪部能以同軸而旋轉。

【請求項 74】如請求項 73 之感光體單元，其中，前述第 1 斜齒齒輪部的旋轉軸線及前述第 2 斜齒齒輪部的旋轉軸線與前述感光體的旋轉軸線為同軸。

【請求項 75】如請求項 73 之感光體單元，其中，前述第 1 斜齒齒輪部與前述第 2 斜齒齒輪部被一體地成型。

【請求項 76】如請求項 75 之感光體單元，其中，前述第 1 斜齒齒輪部與前述第 2 斜齒齒輪部被一體地樹脂成型。

【請求項 77】如請求項 73 的感光體單元，其中，前述第 2 斜齒齒輪部的齒冠圓直徑比前述第 1 斜齒齒輪部的齒根圓直徑或齒冠圓直徑的 0.8 倍大，並比前述第 1 斜齒齒輪部的齒冠圓直徑的 1.1 倍的值小。

【請求項 78】如請求項 77 之感光體單元，其中，前述第 2 斜齒齒輪部的齒冠圓直徑比齒冠圓直徑的 0.9 倍大。

【請求項 79】如請求項 47 或 48 的感光體單元，其中，前述第 1 斜齒齒輪部的旋轉軸線與前述第 2 斜齒齒輪部的旋轉軸線非同軸。

【請求項 80】如請求項 79 之感光體單元，其中，前述第 1 斜齒齒輪部的旋轉軸線或前述第 2 斜齒齒輪部的旋轉軸線與前述感光體的旋轉軸線為同軸。

【請求項 81】如請求項 79 之感光體單元，其中，前述

第1斜齒齒輪部的旋轉軸線與前述第2斜齒齒輪部的旋轉軸線為平行。

【請求項82】如請求項47或48的感光體單元，其中，前述第1斜齒齒輪部及或前述第2斜齒齒輪部設於帶狀的構件。

【請求項83】如請求項47或48的感光體單元，其中，前述第1斜齒齒輪部可傳遞驅動力地連結於前述第2斜齒齒輪部。

【請求項84】如請求項83之感光體單元，其中，前述第1斜齒齒輪部以在旋轉方向具有齒隙的狀態連結於前述第2斜齒齒輪部。

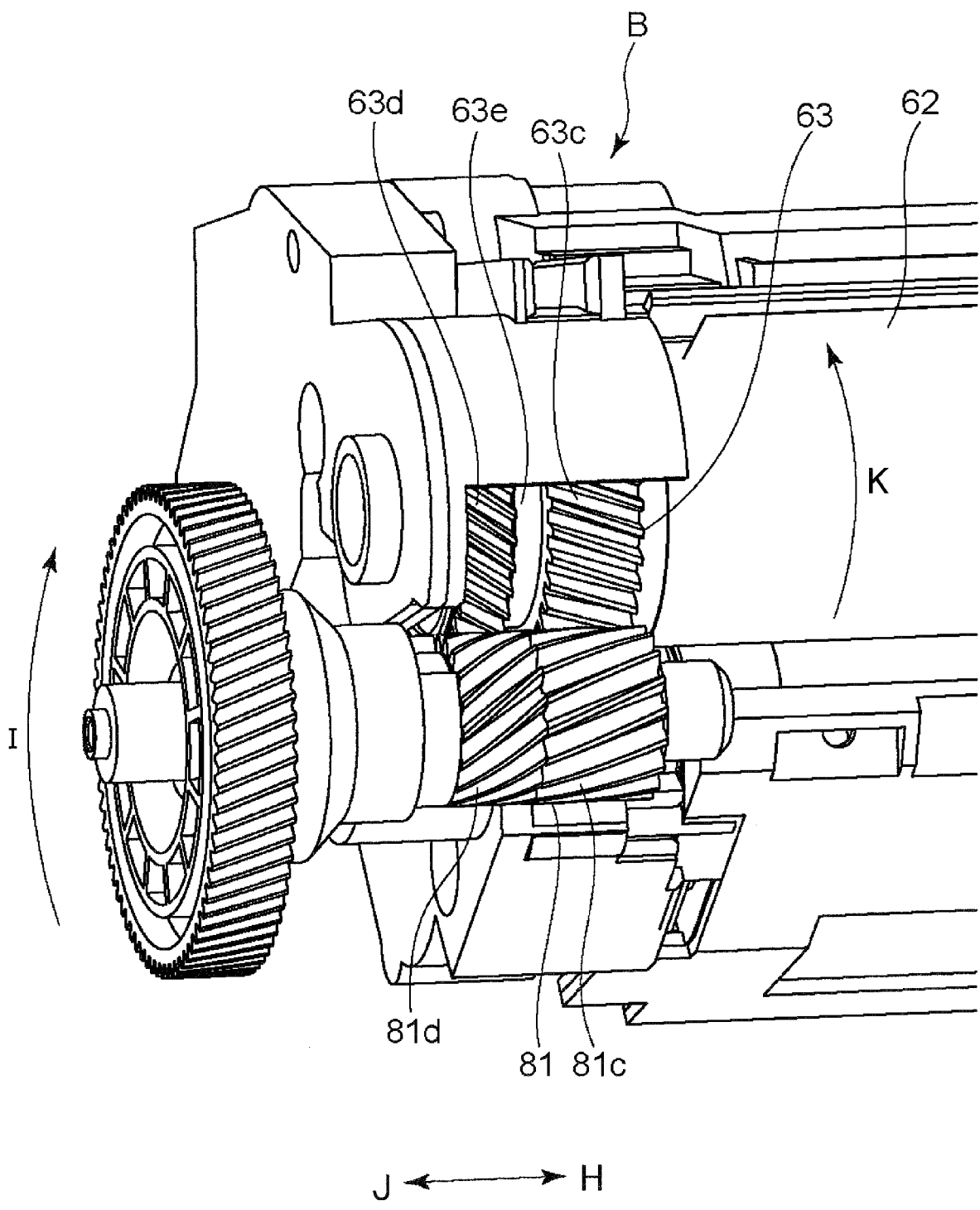
【請求項85】如請求項83之感光體單元，其中，前述第1斜齒齒輪部可採取可傳遞驅動力地連結於前述第2斜齒齒輪部的連結狀態與無法往前述第2斜齒齒輪部傳遞驅動力的連結解除狀態。

【請求項86】如請求項47或48的感光體單元，其中，前述第1斜齒齒輪部可傳遞旋轉驅動力地連接於前述感光體。

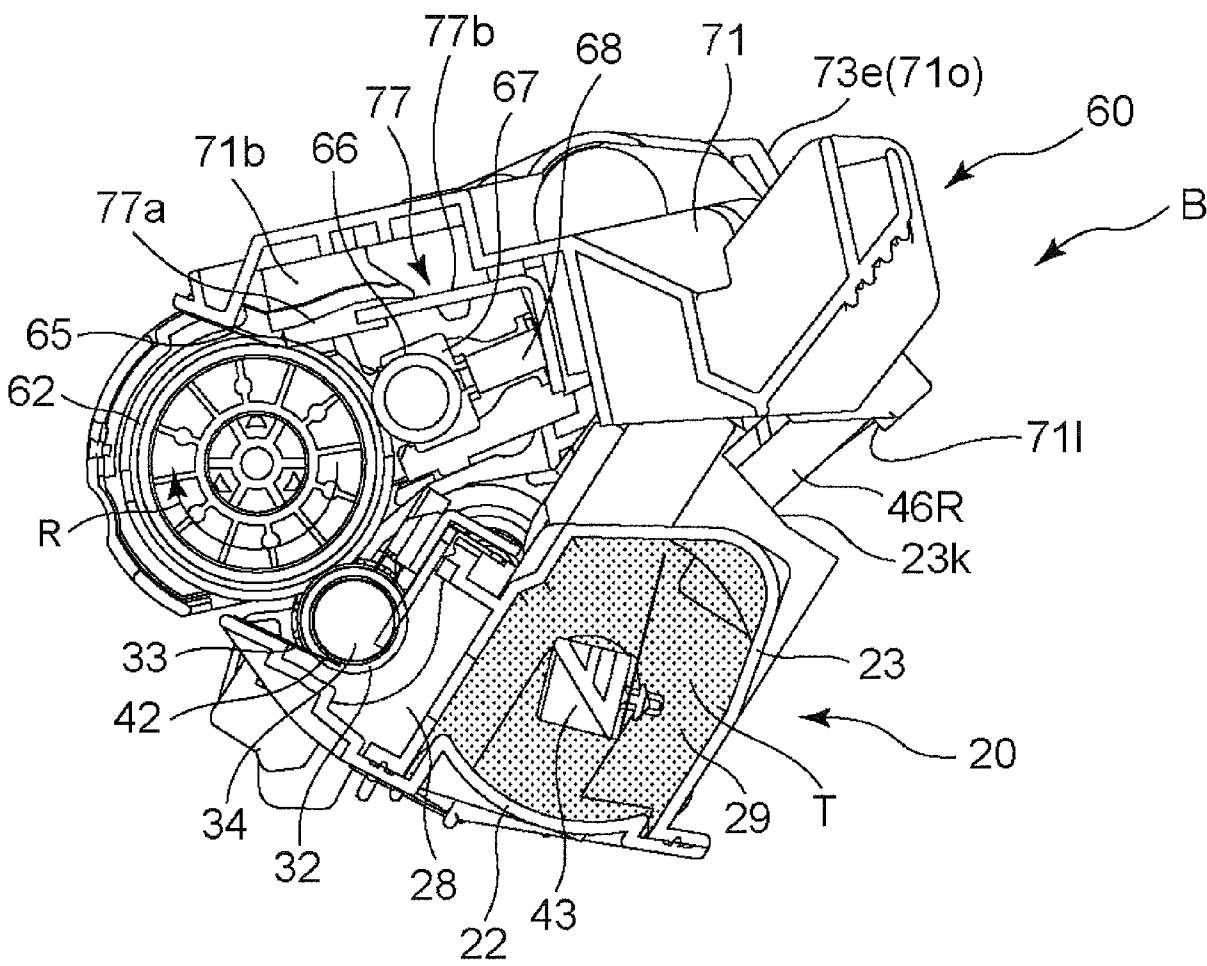
【請求項87】如請求項47或48的感光體單元，其中，具有前述感光體的旋轉軸線方向上安裝於前述感光體的端部的凸緣，前述第1斜齒齒輪部與前述第2斜齒齒輪部設於前述凸緣。

【請求項88】如請求項47或48的感光體單元，其具有可傳遞驅動力地連接於前述感光體的第3齒輪部。

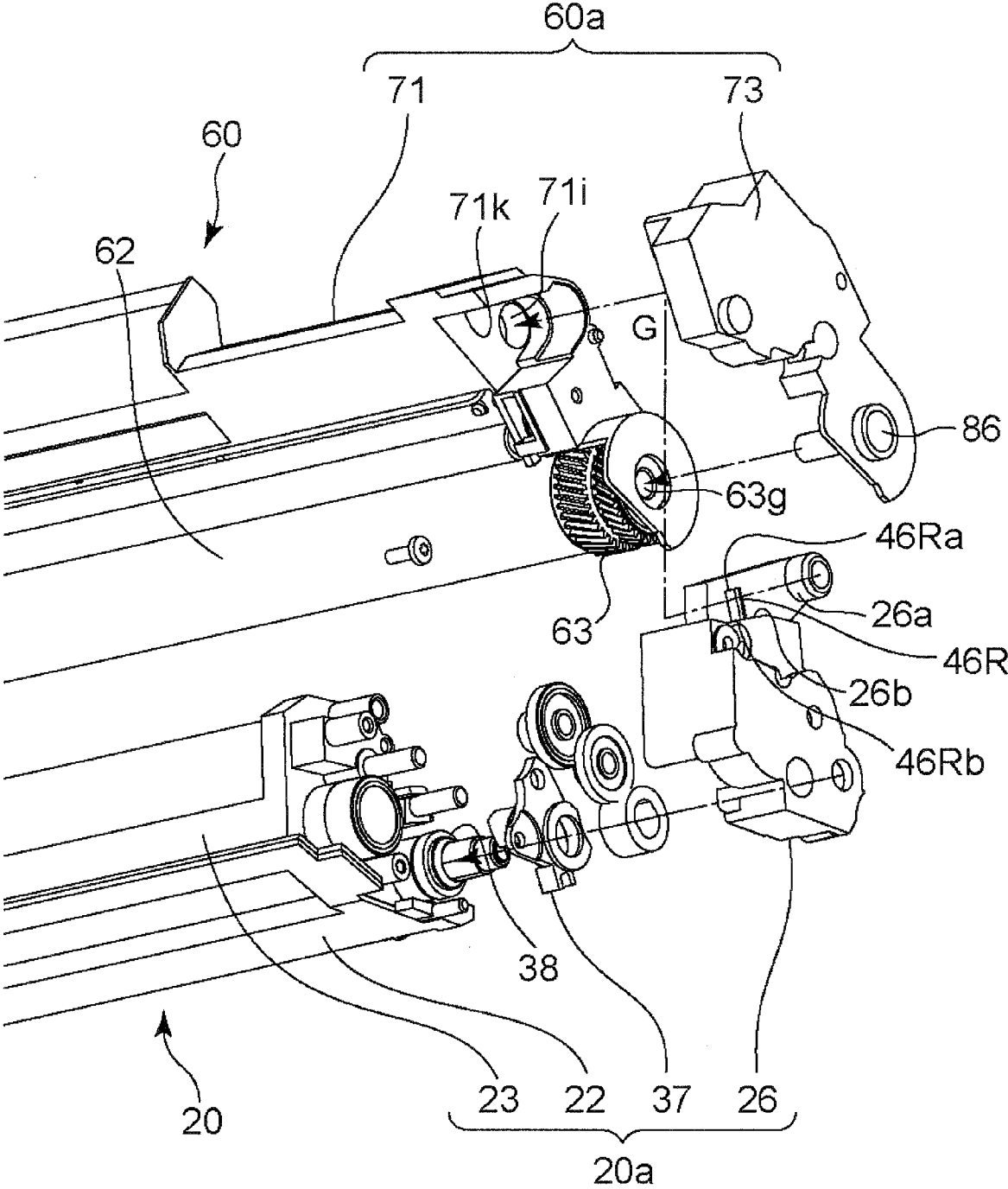
【發明圖式】



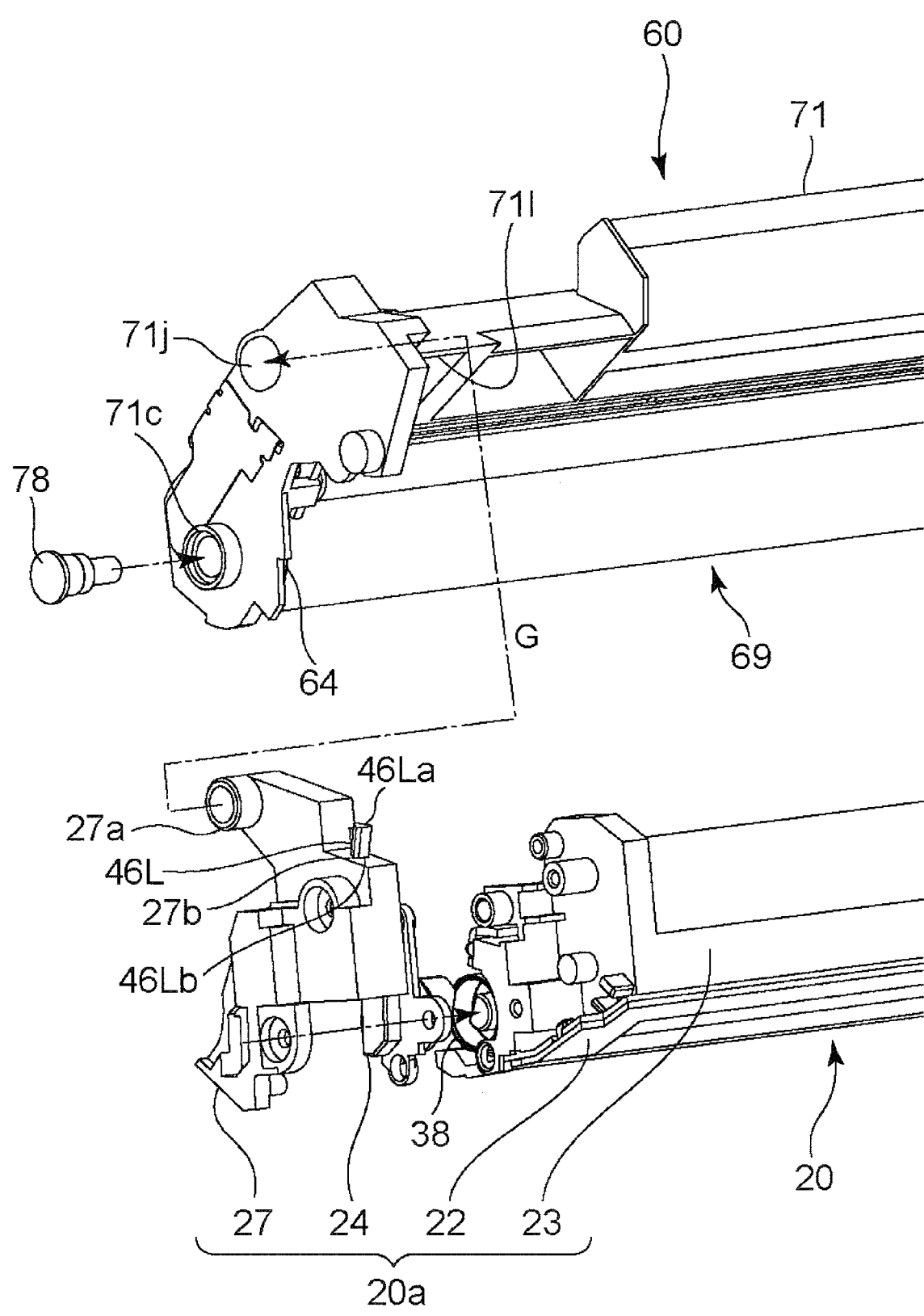
【圖 1】



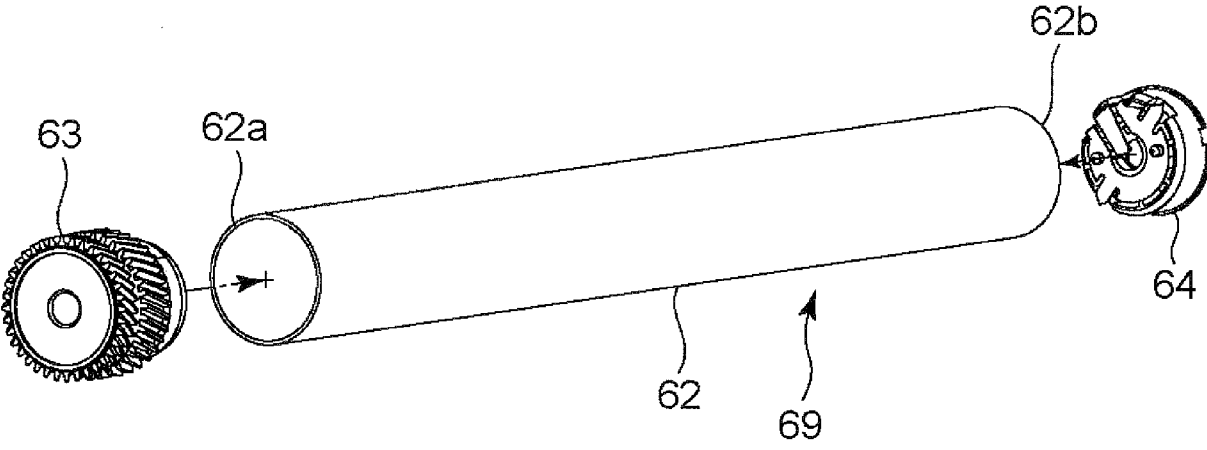
【圖 3】



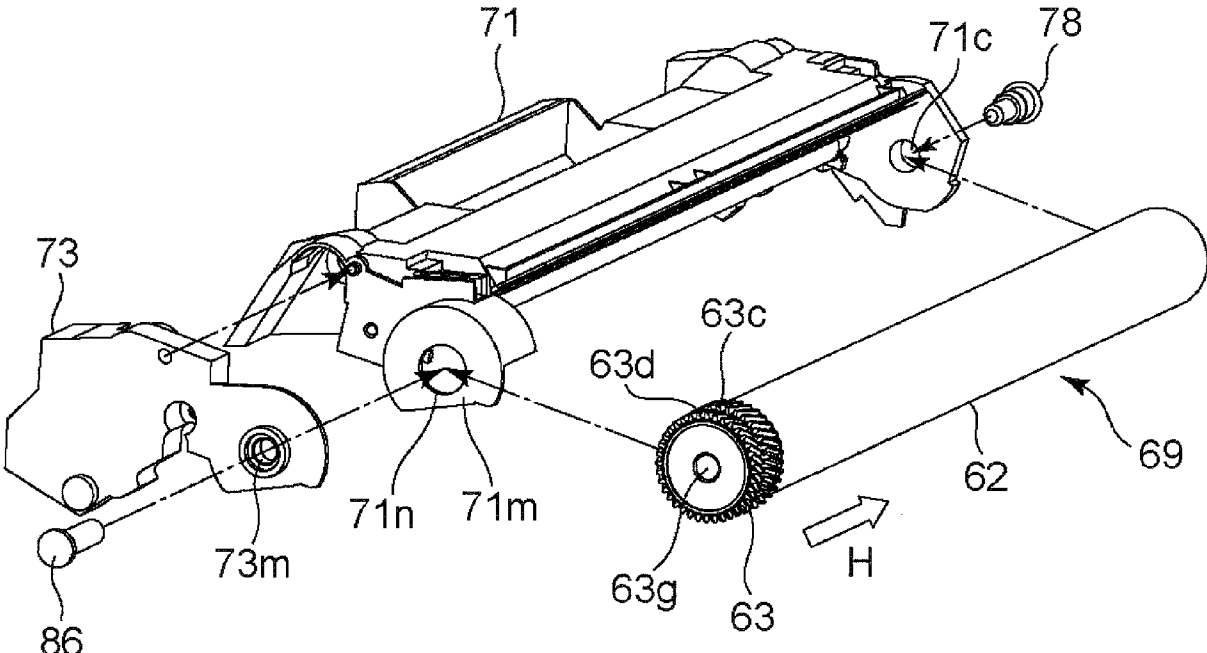
【圖 4】



【圖 5】

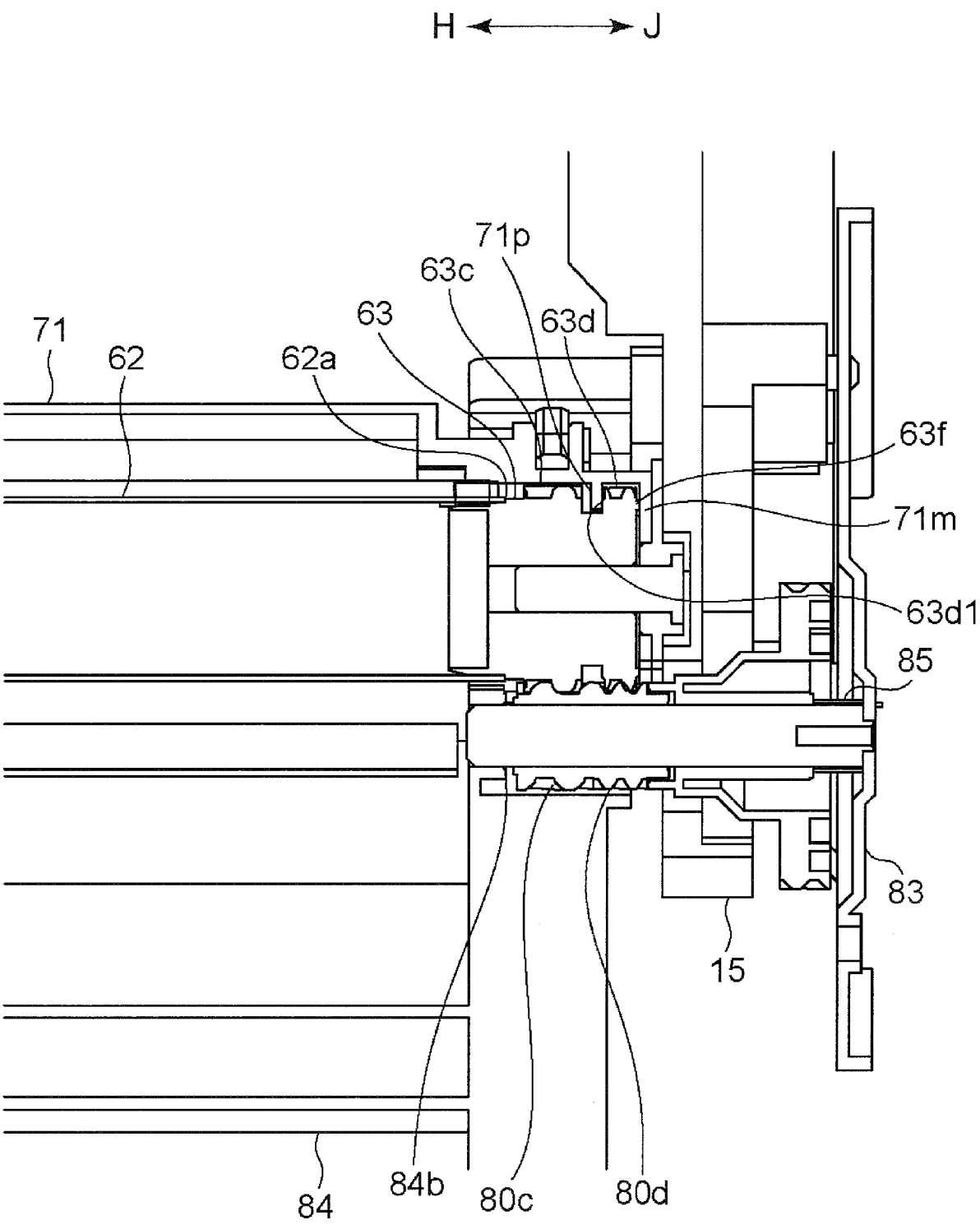


(a)

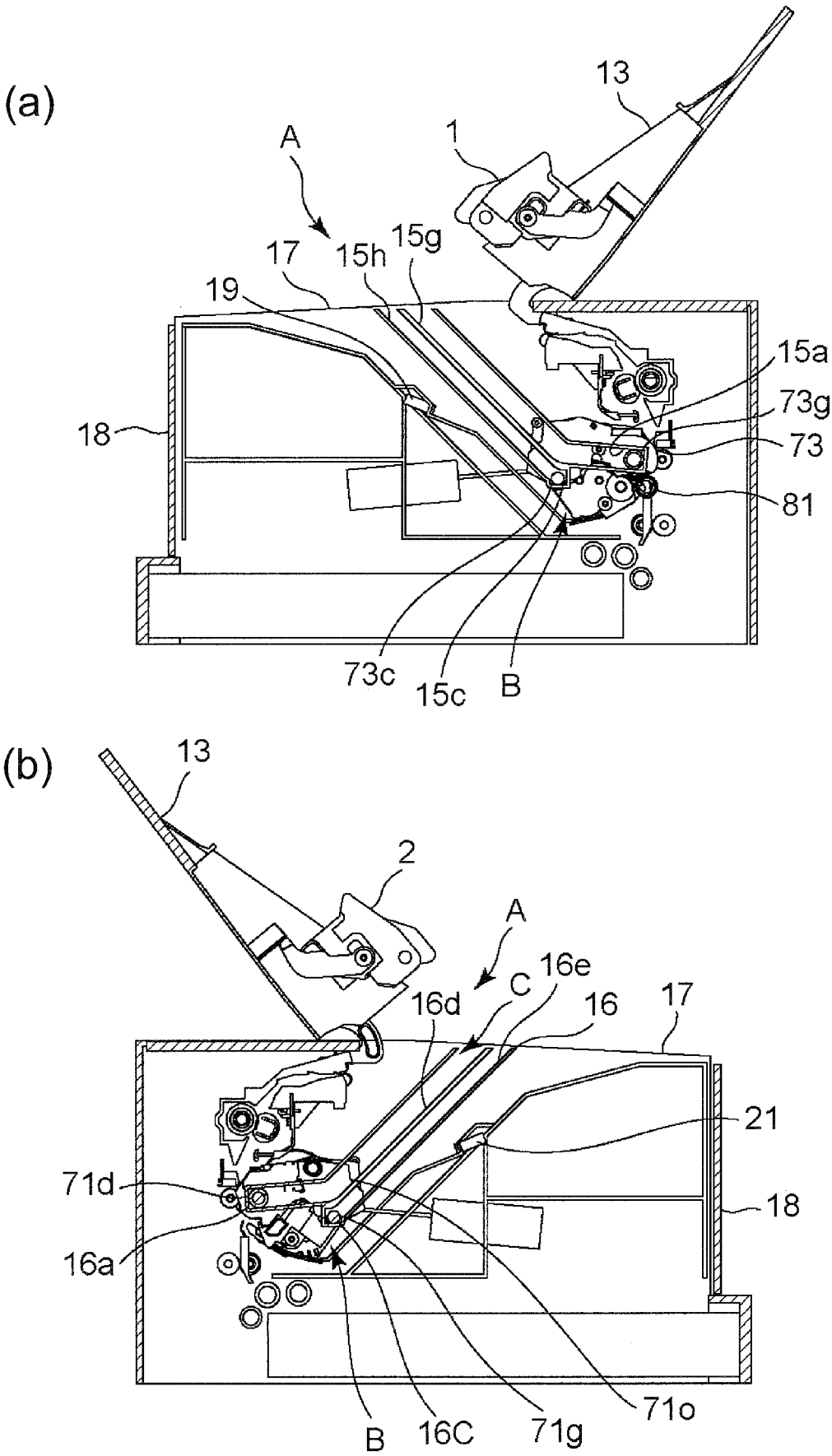


(b)

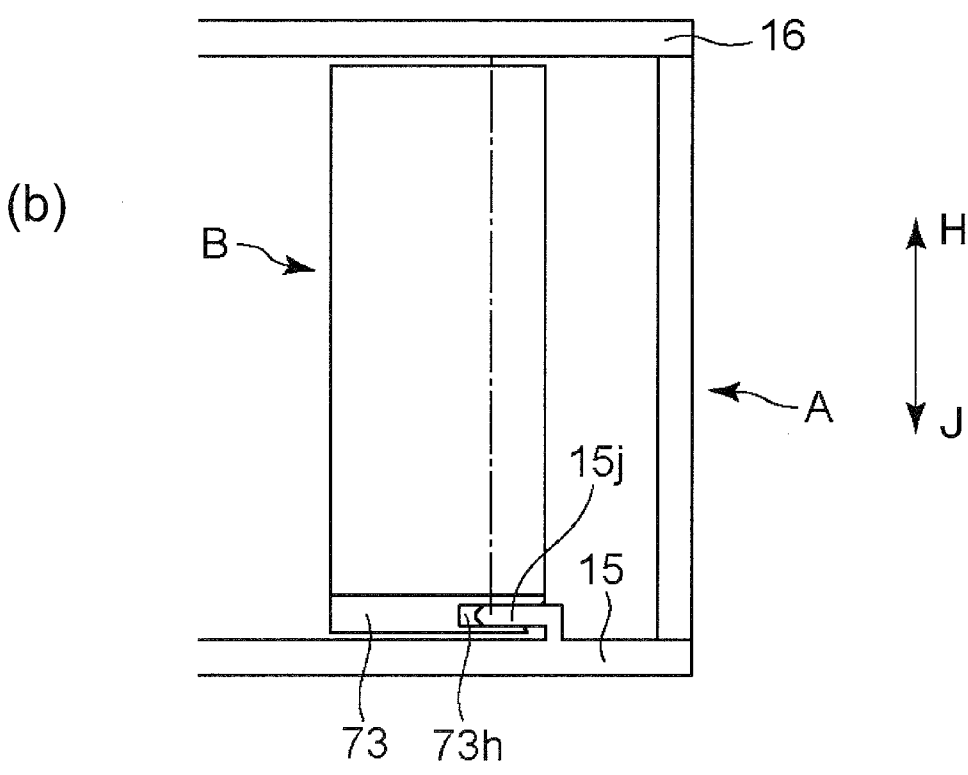
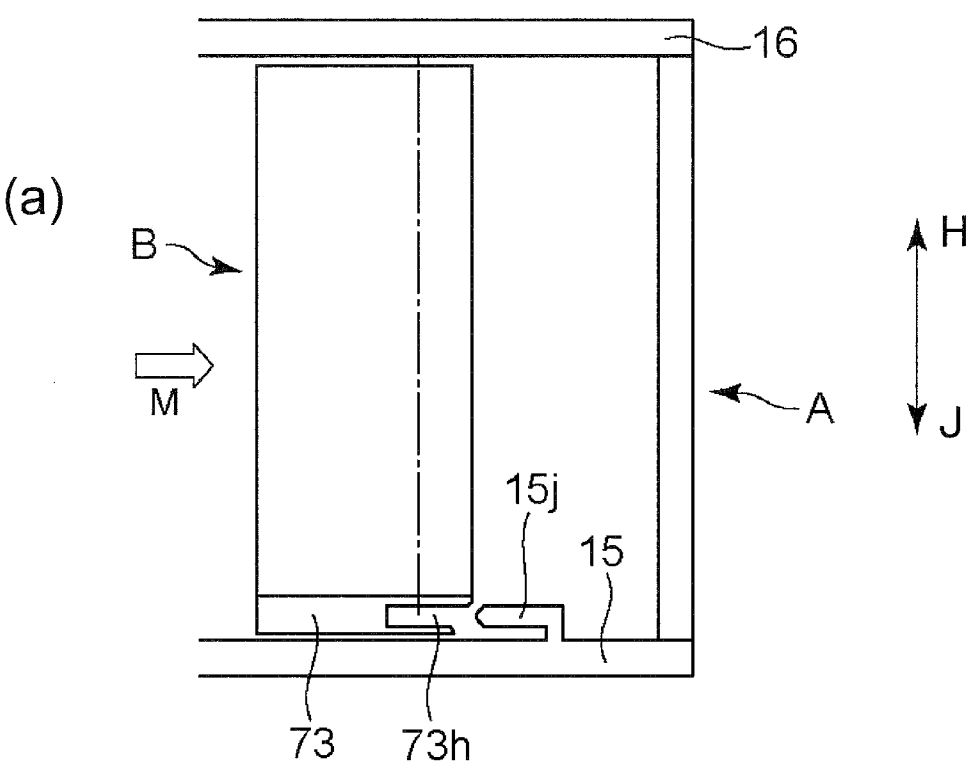
【圖 6】



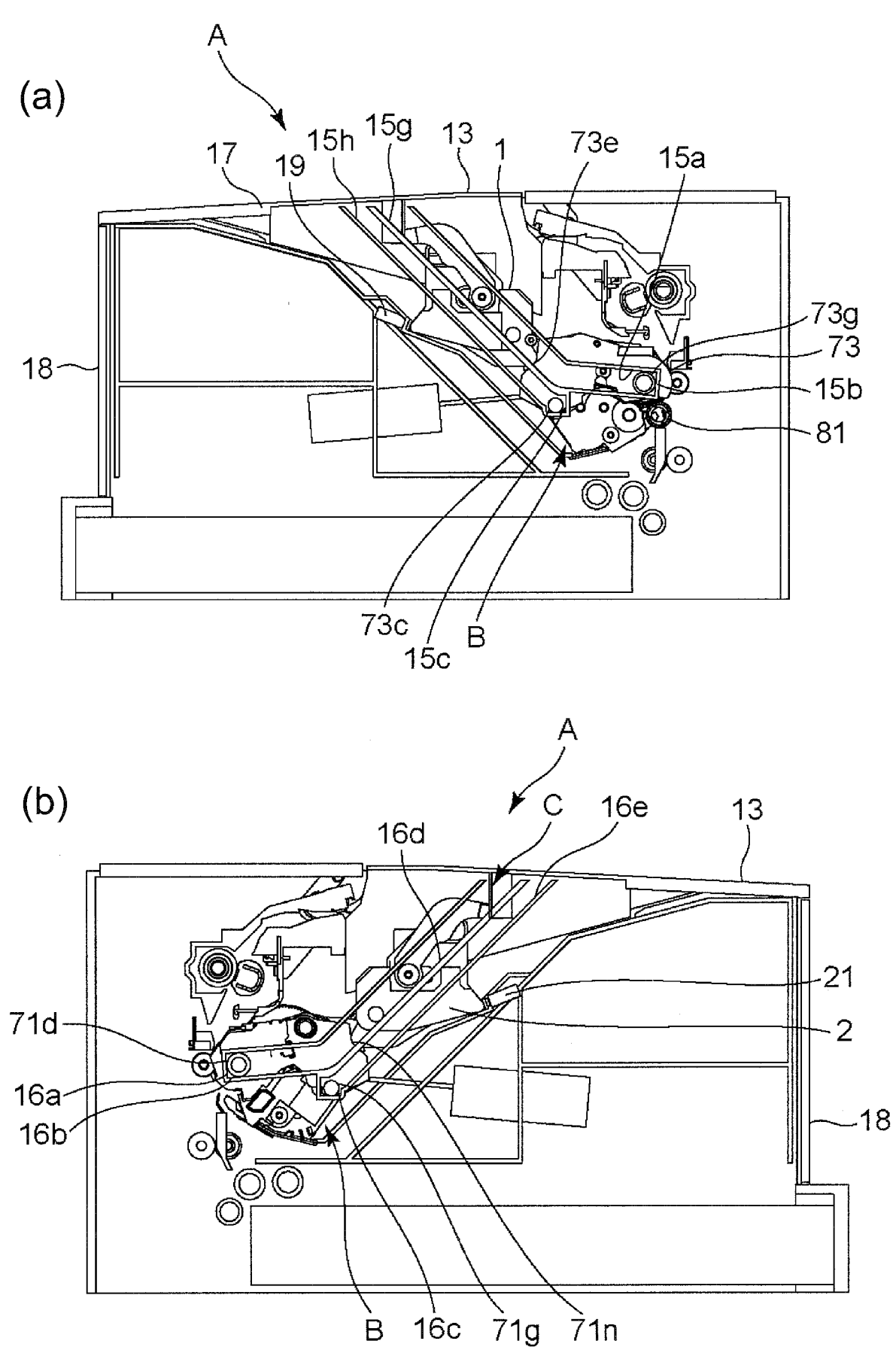
【圖 7】



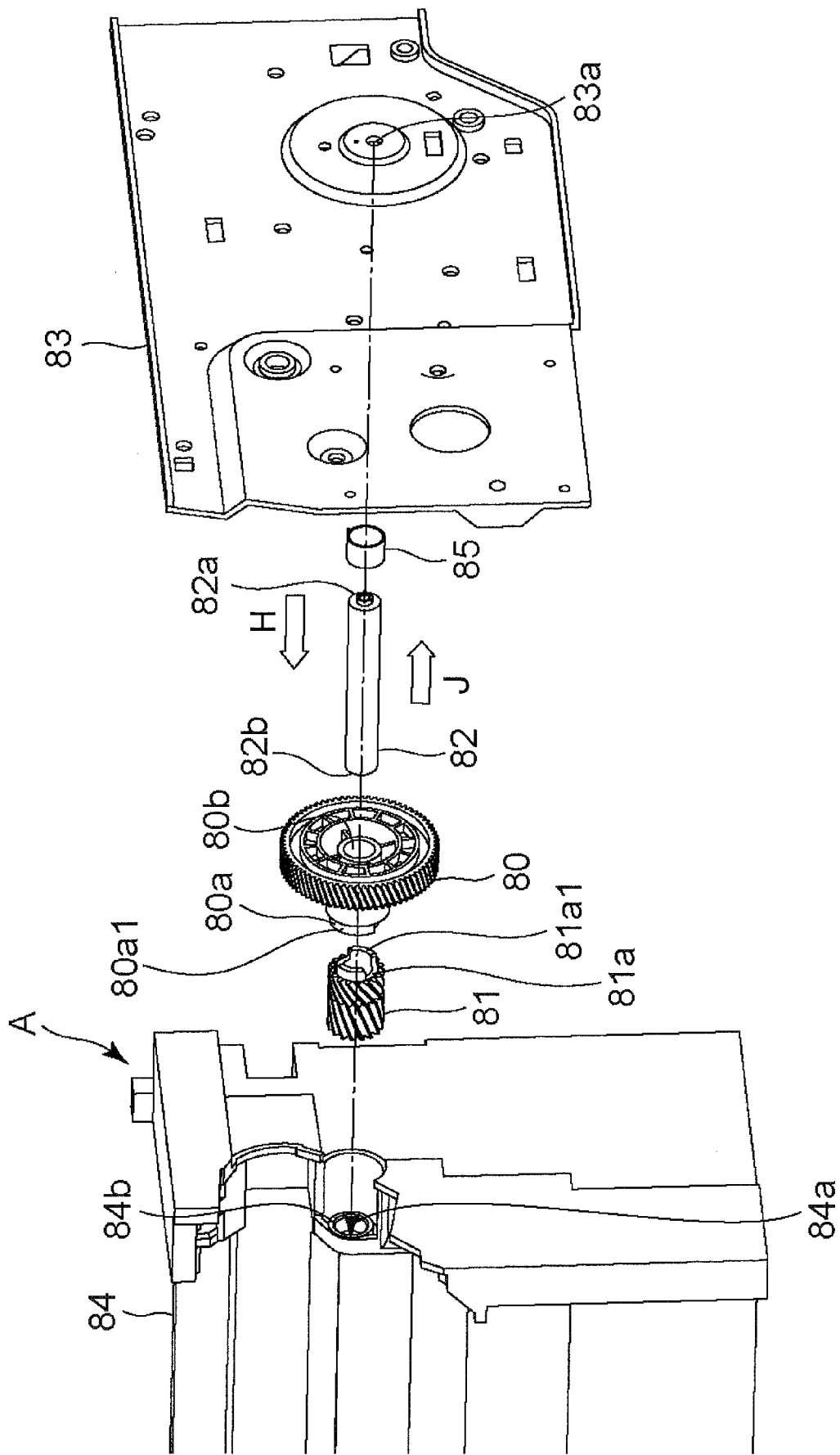
【圖 8】



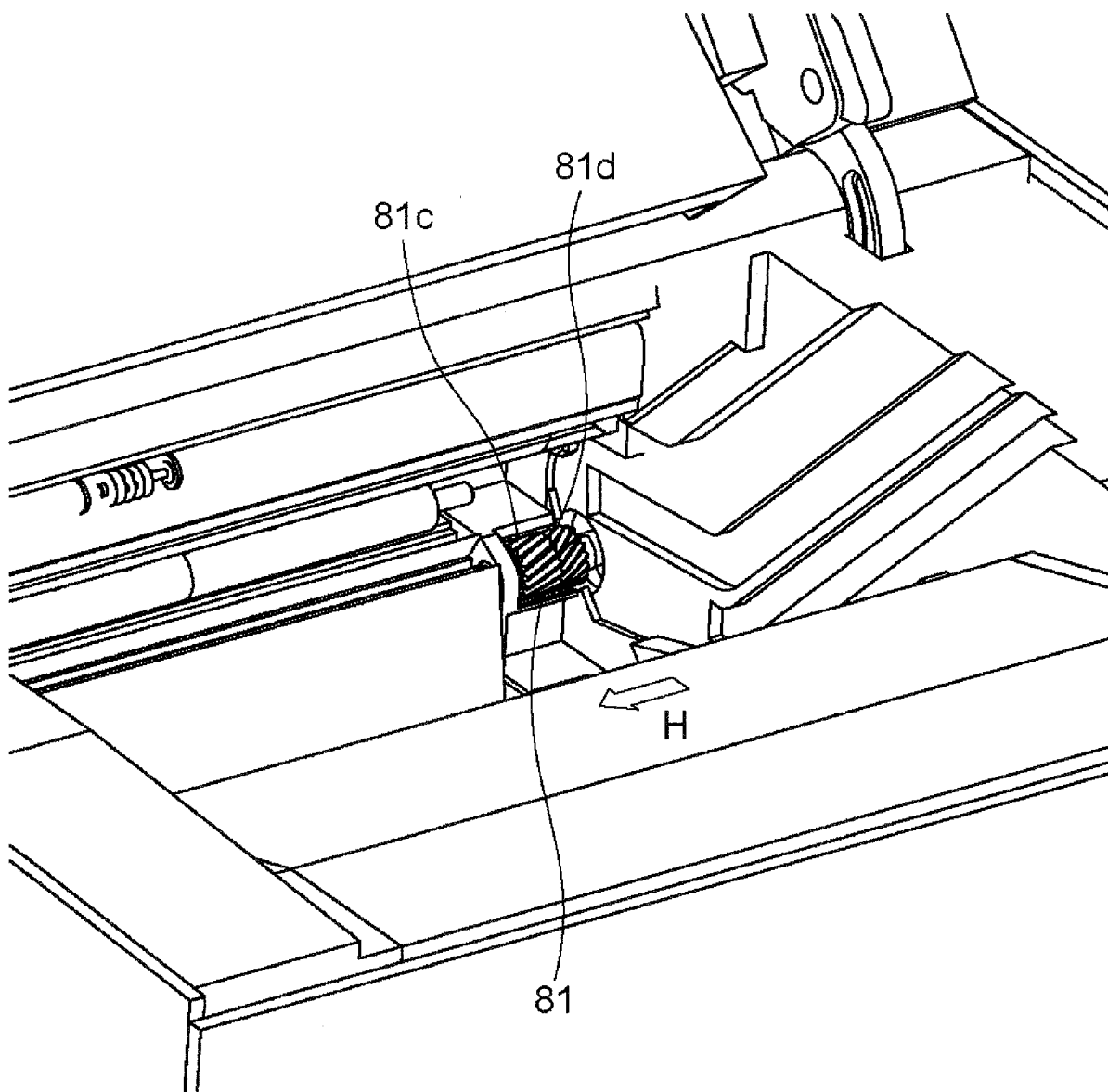
【圖 9】



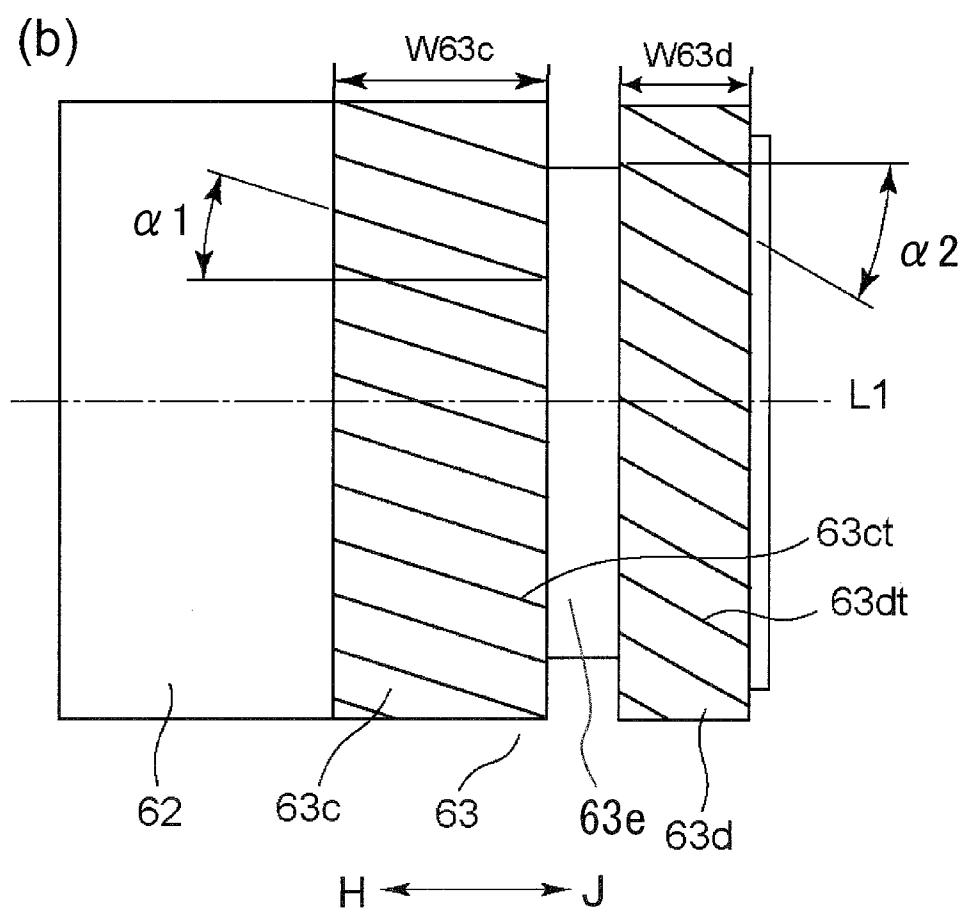
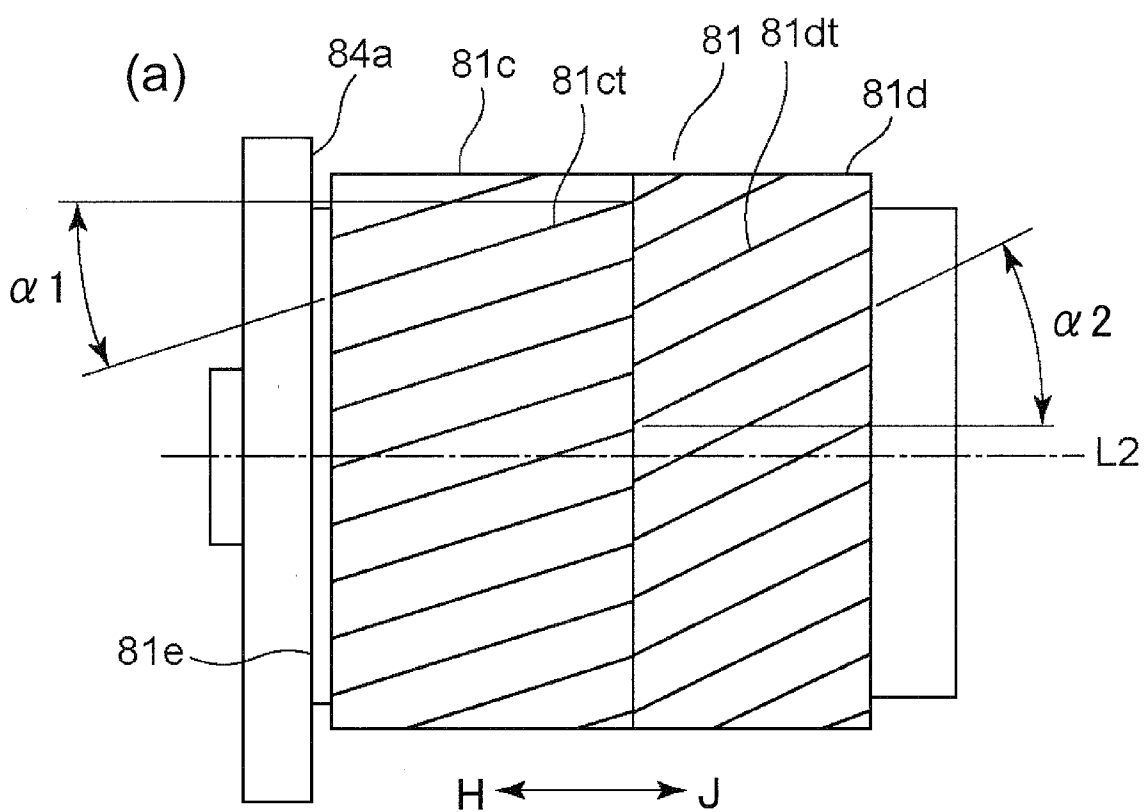
【圖 10】



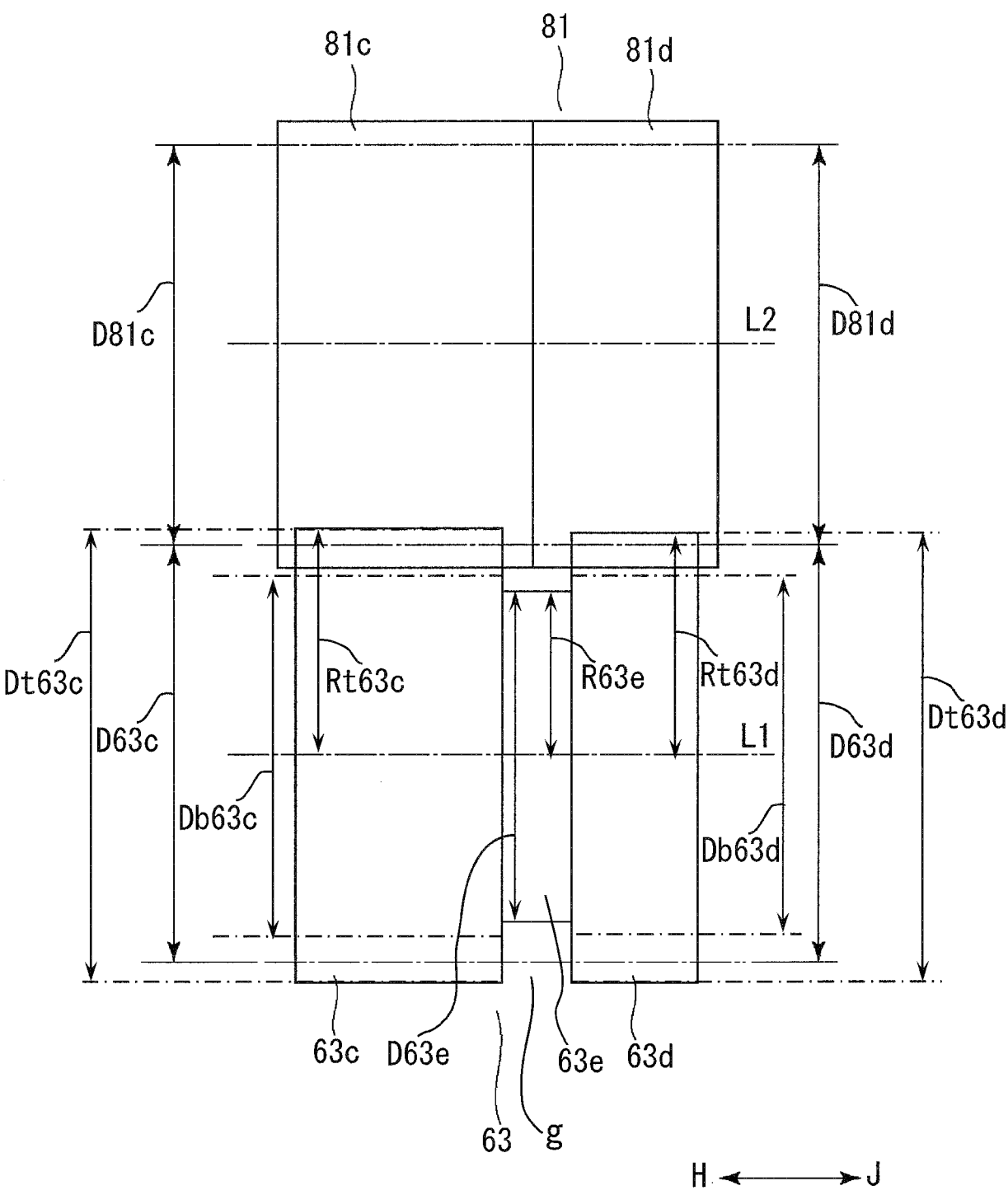
【圖 11】



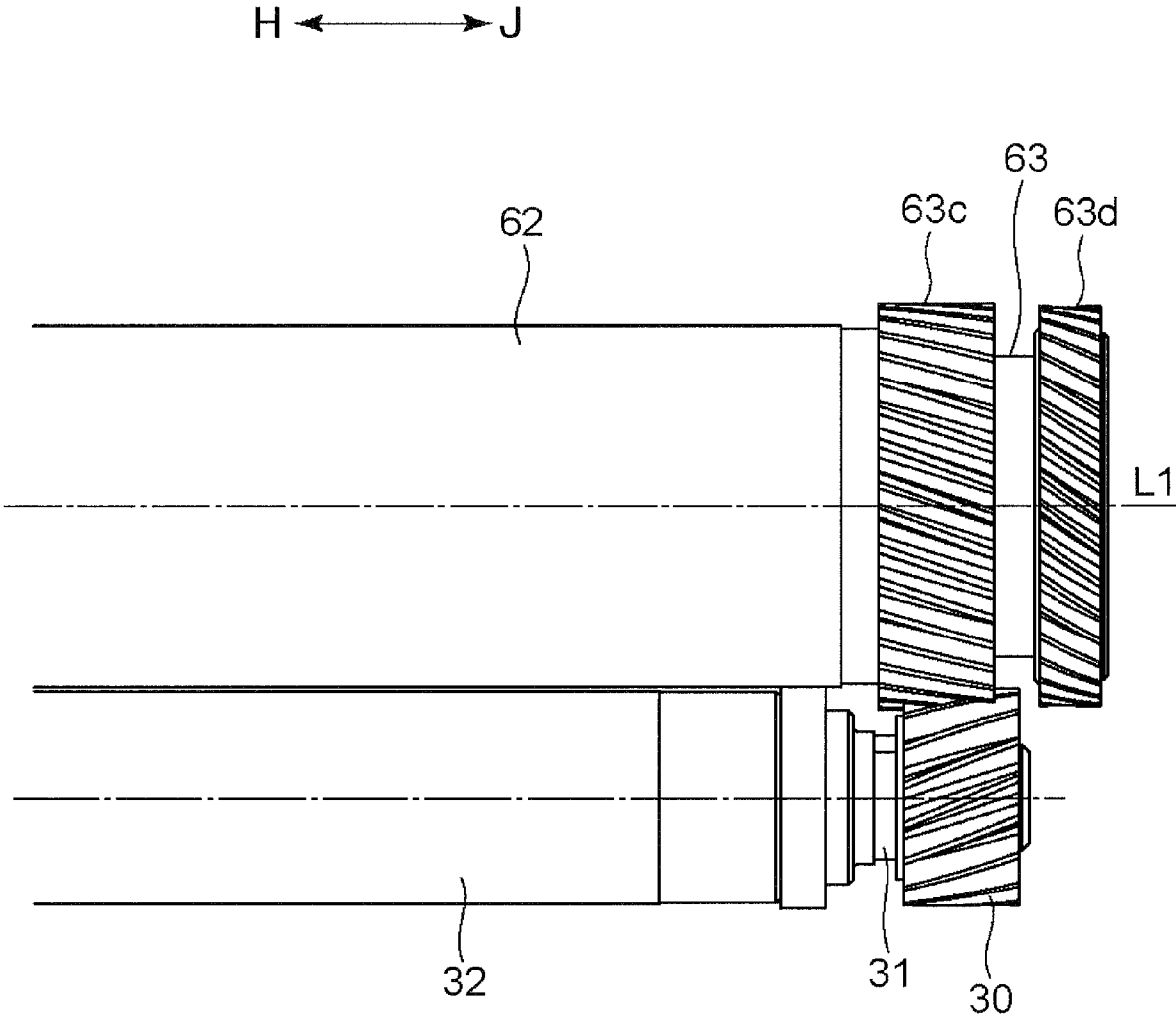
【圖 12】



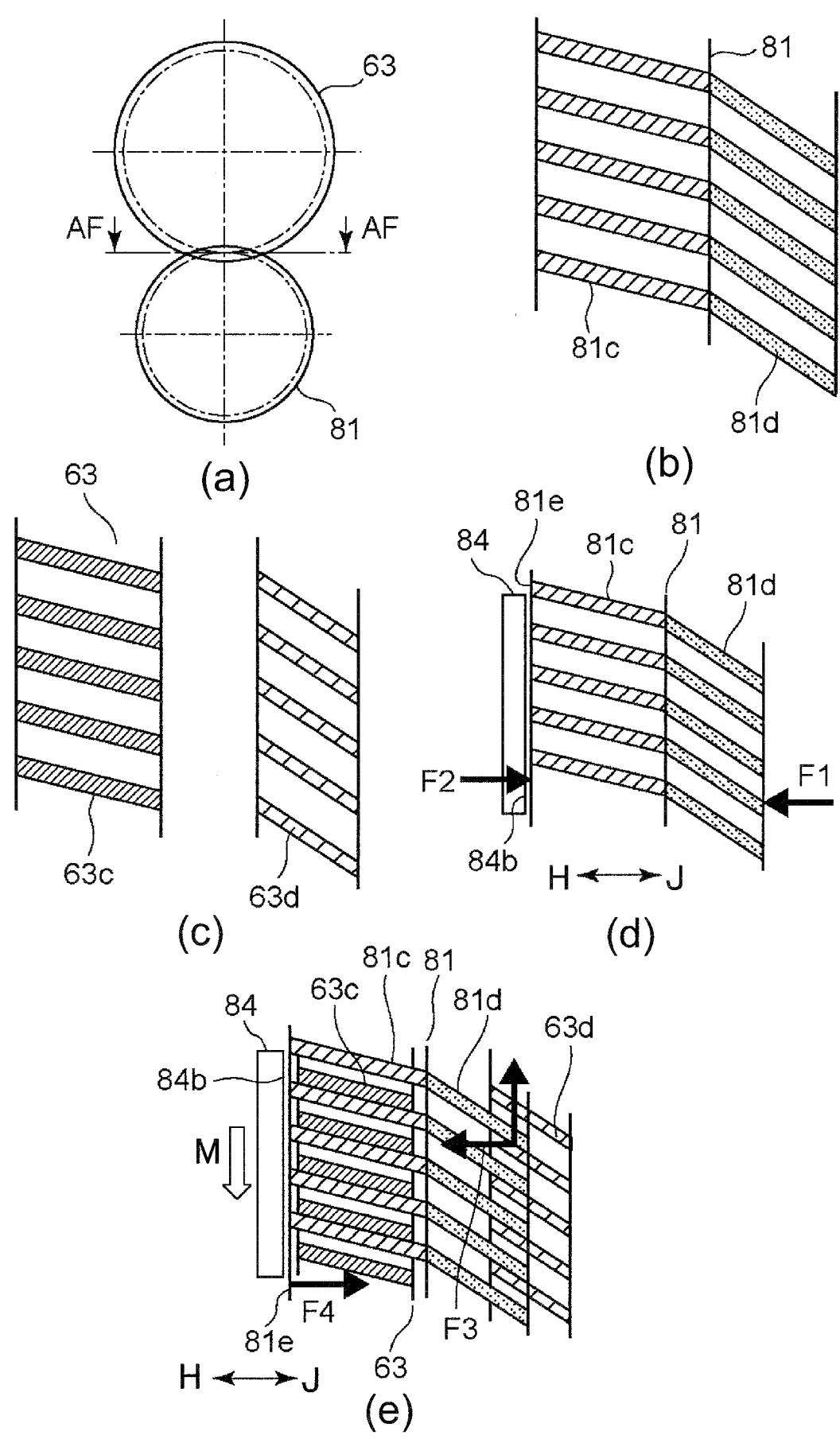
【圖 13】



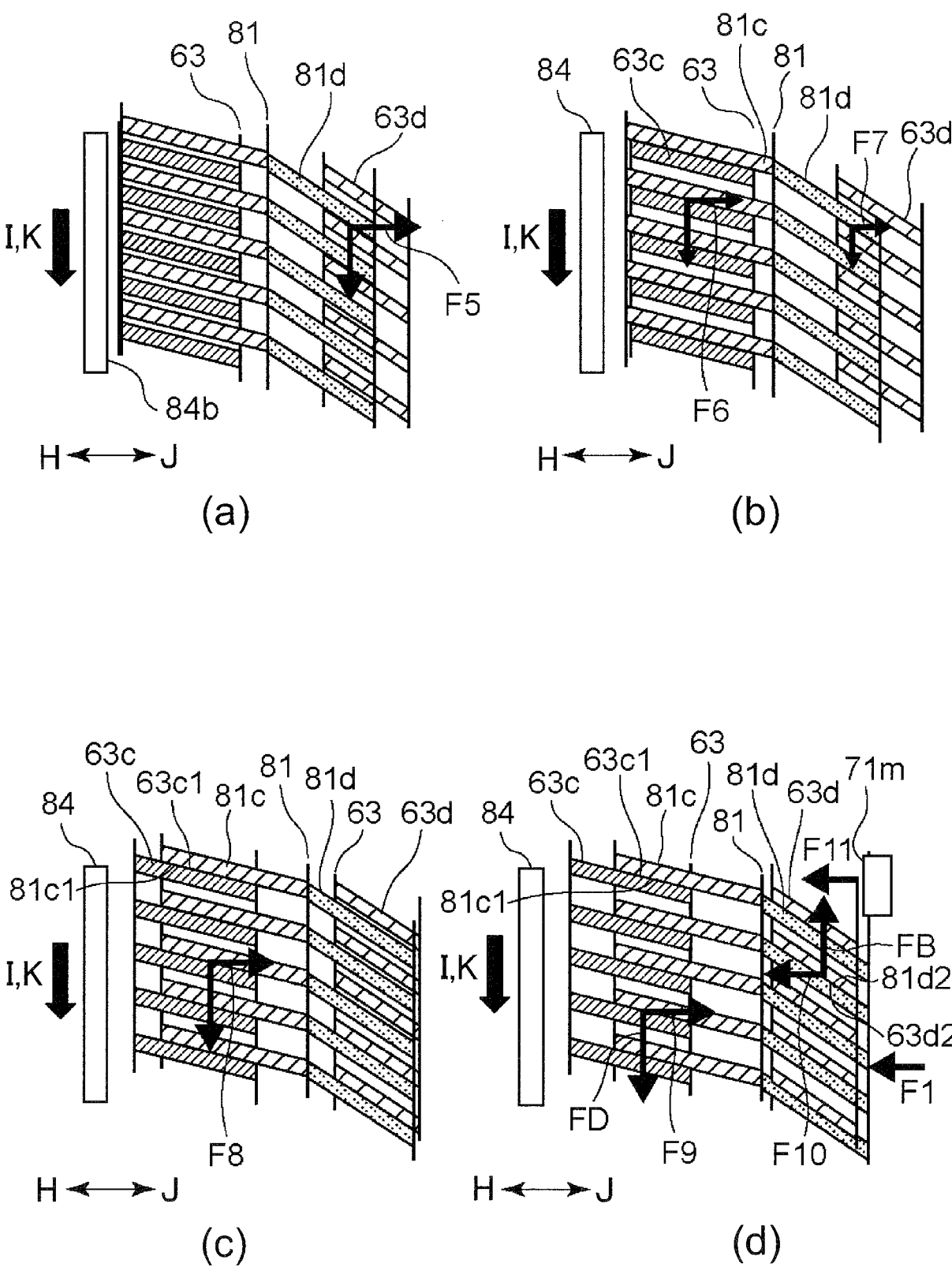
【圖 14】



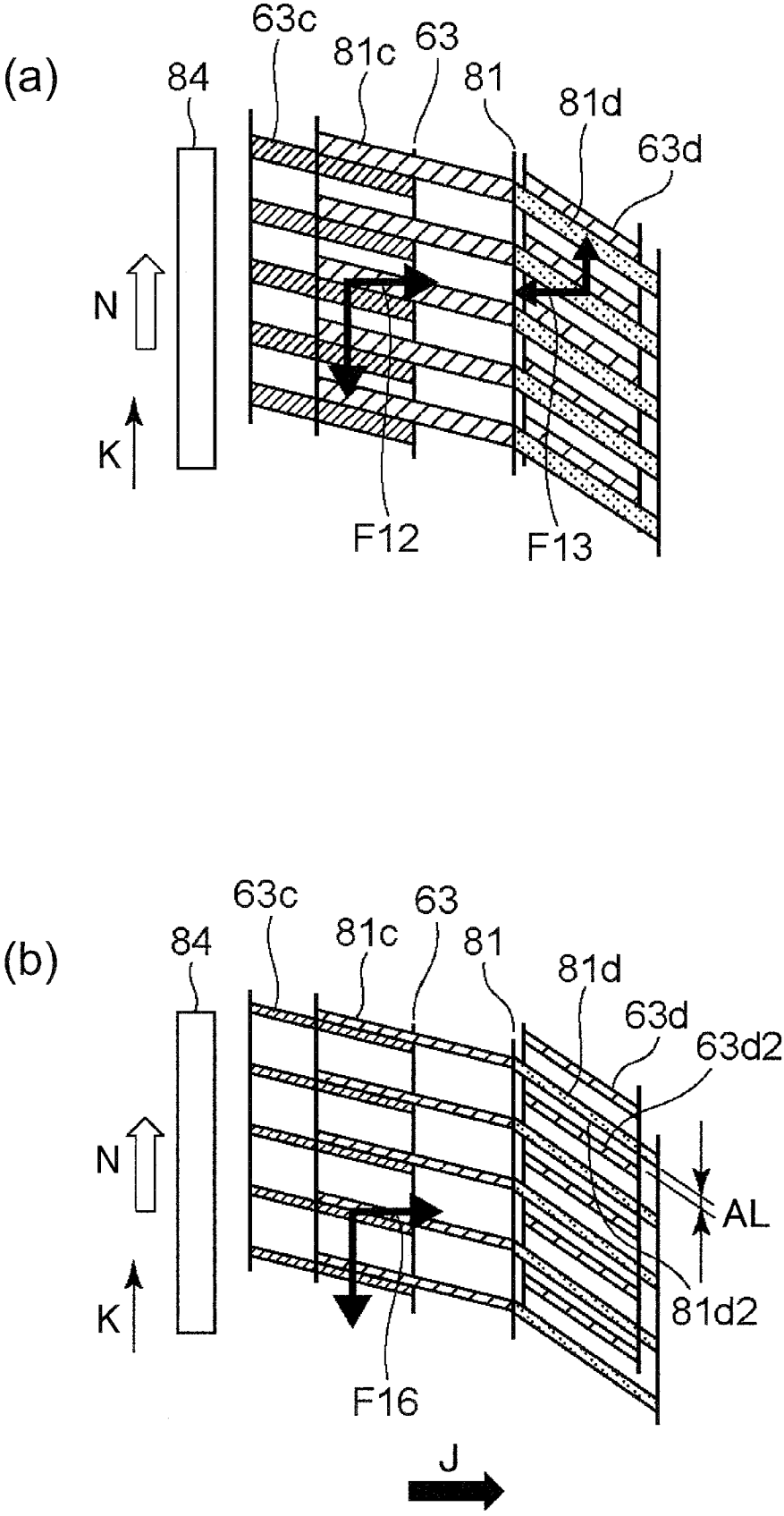
【圖 15】



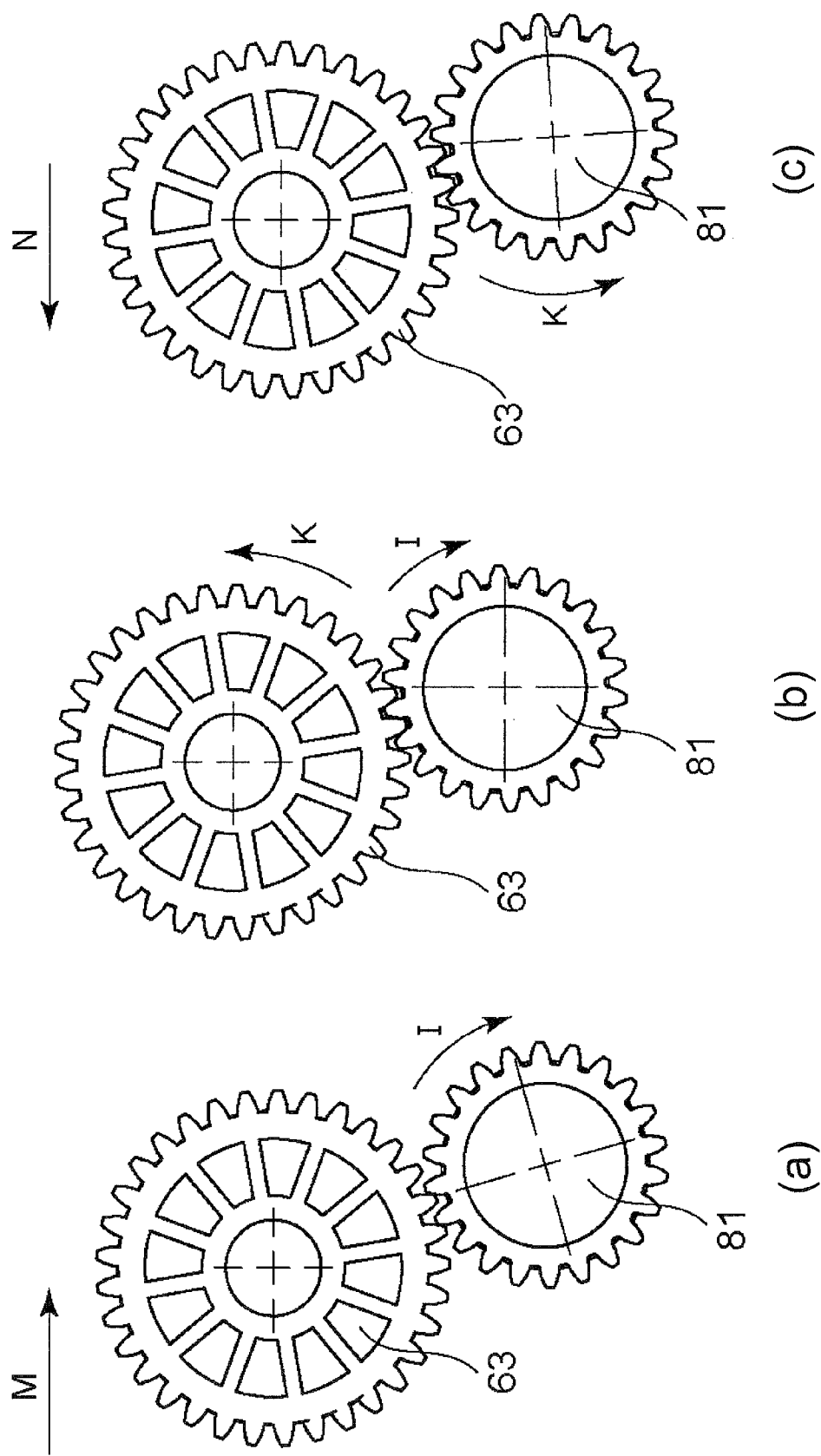
【圖 16】



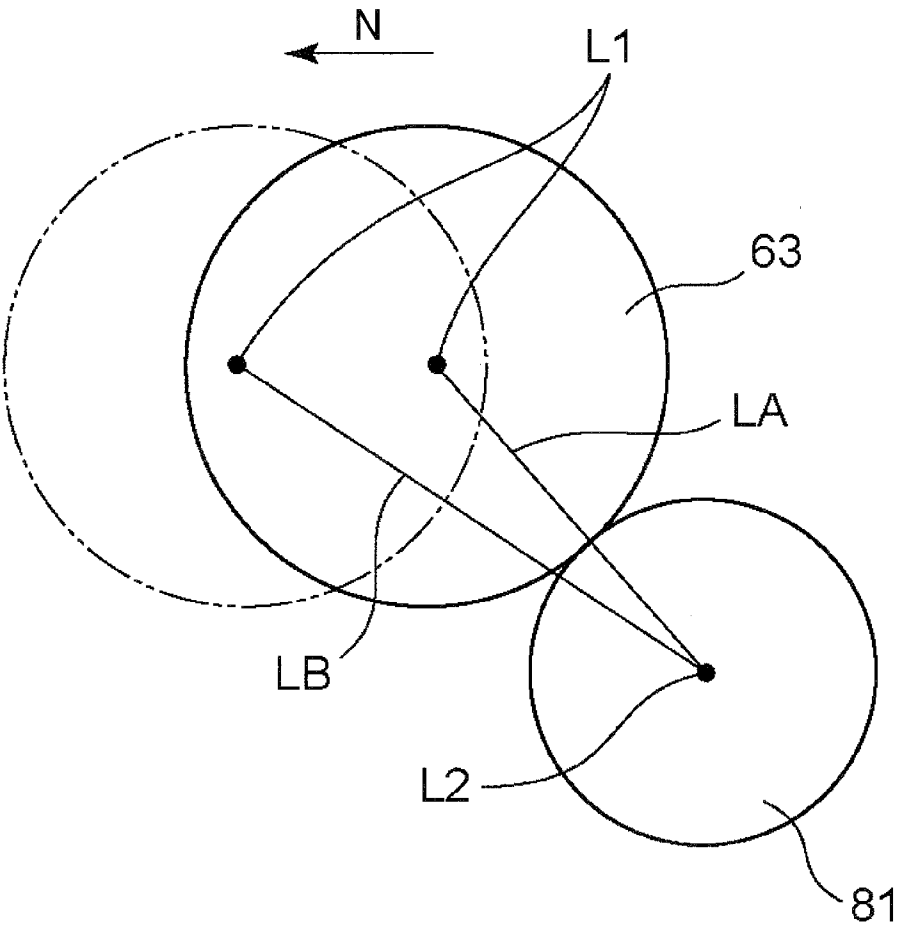
【圖 17】



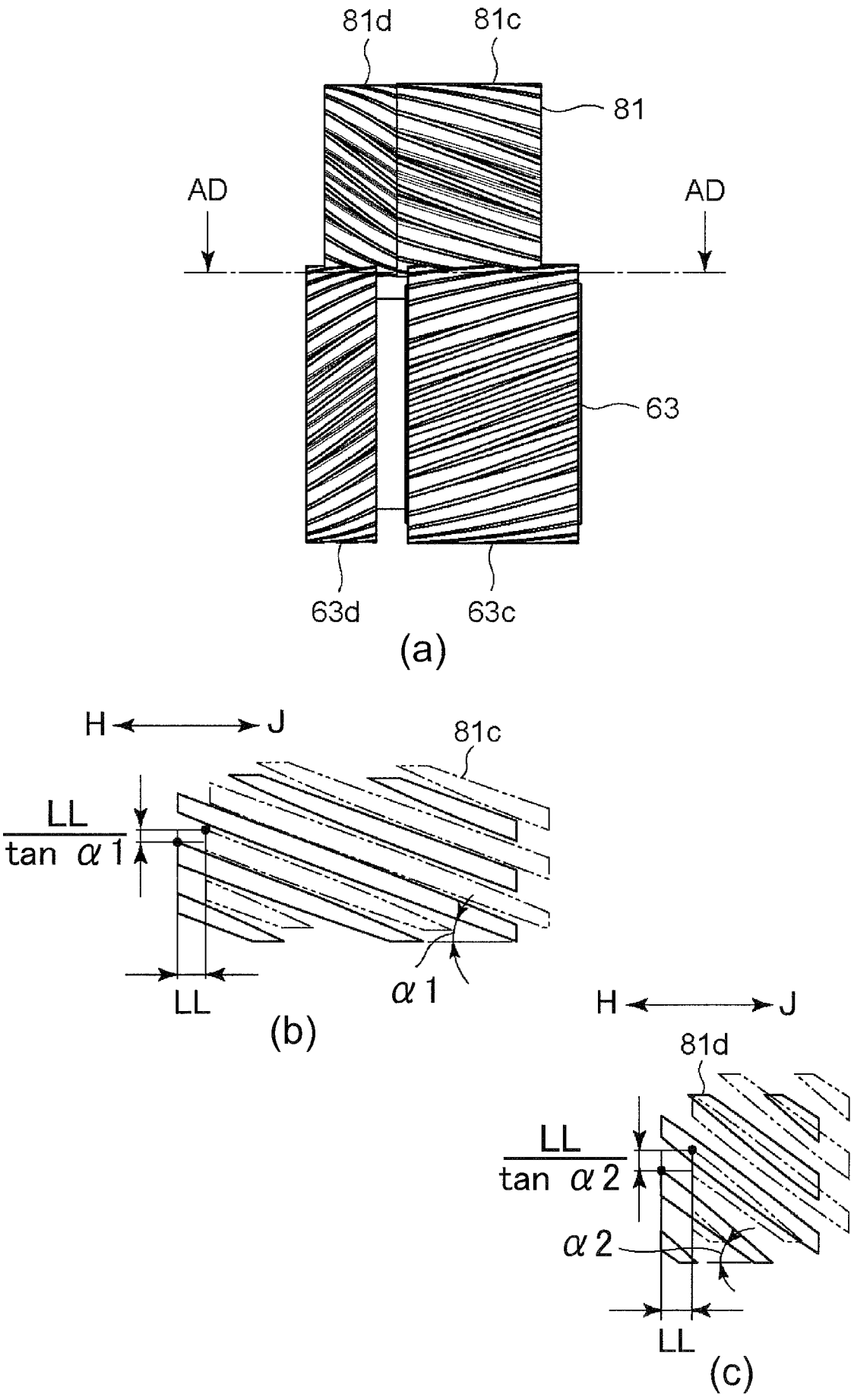
【圖 18】



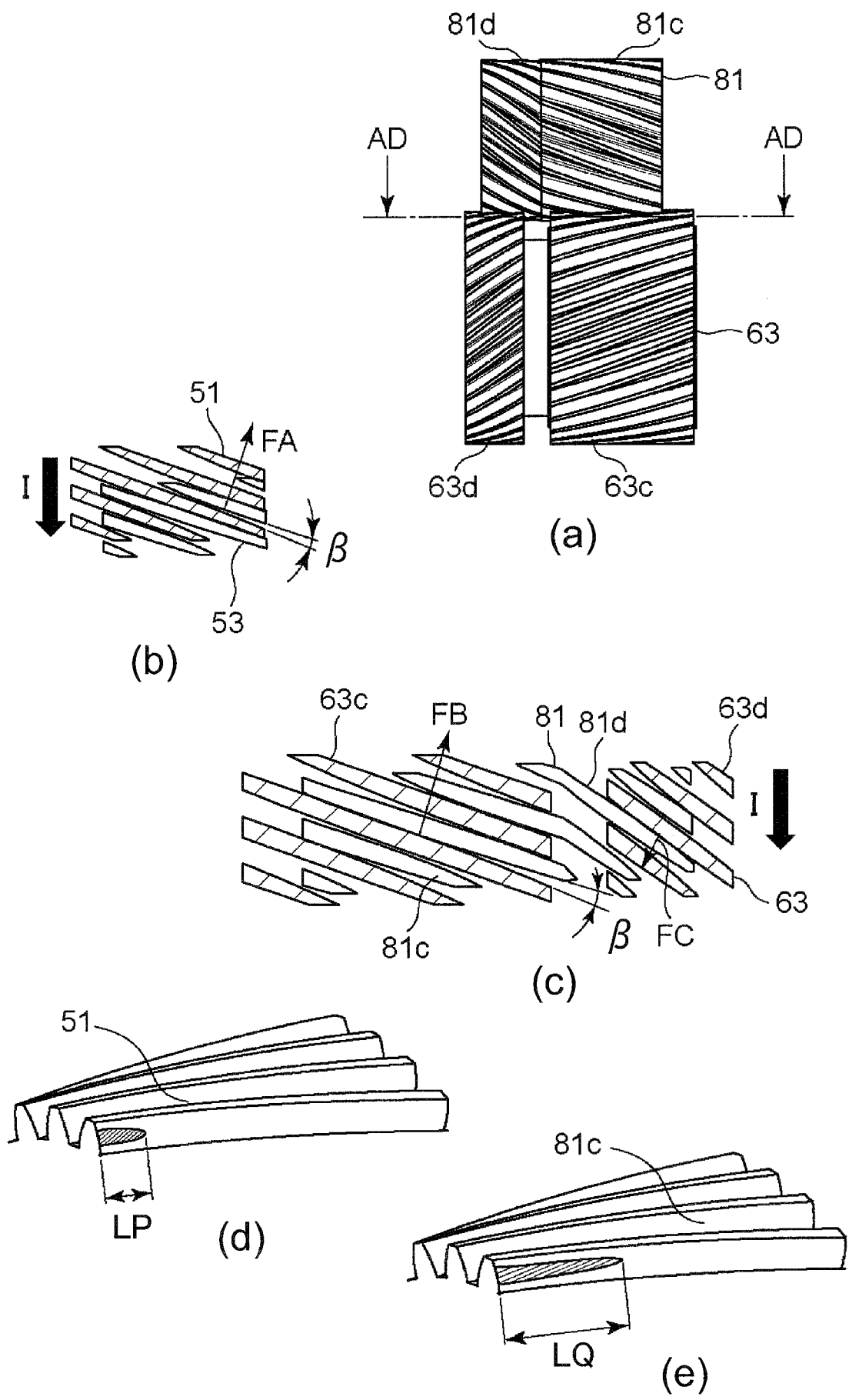
【圖 19】



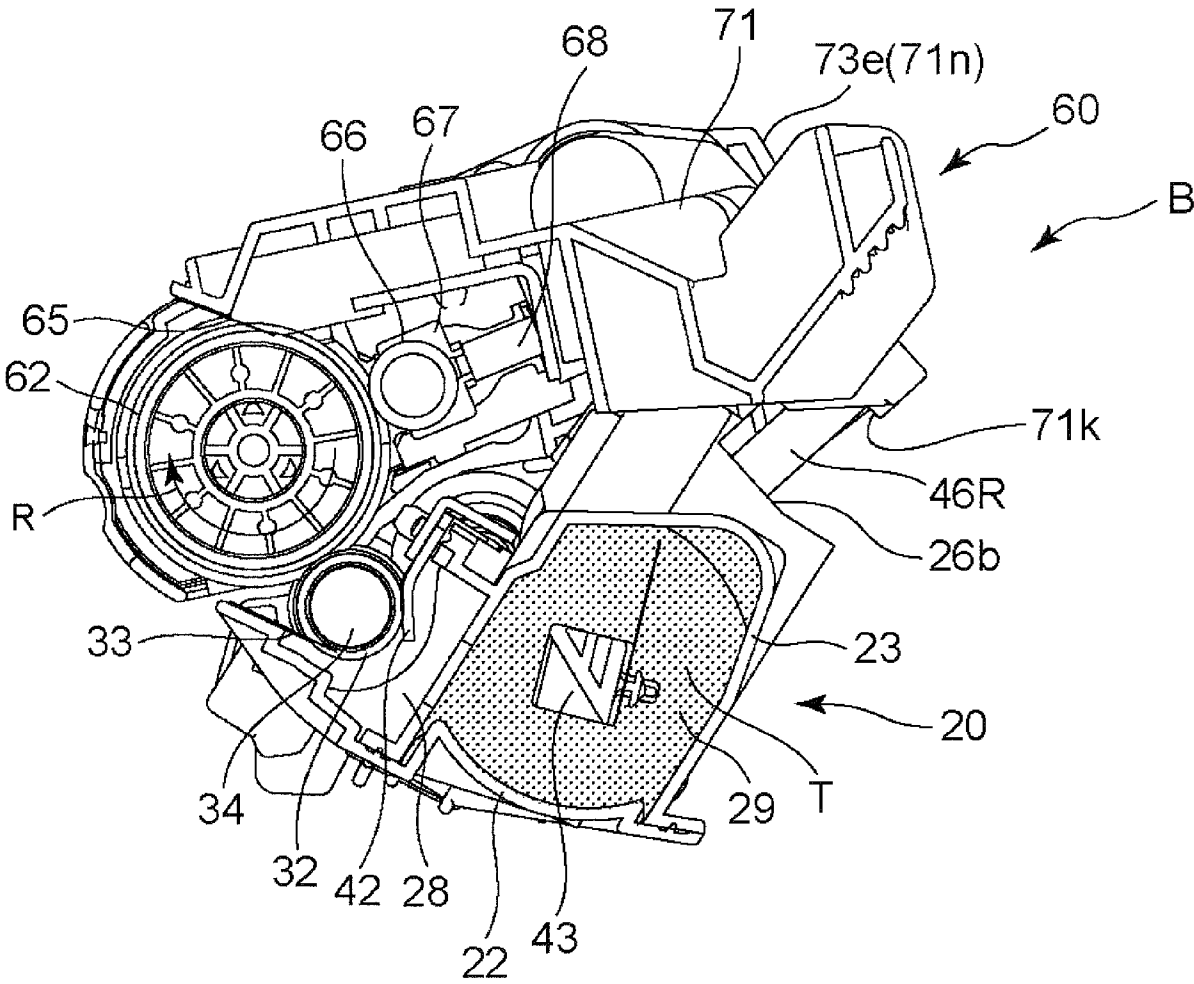
【圖 20】



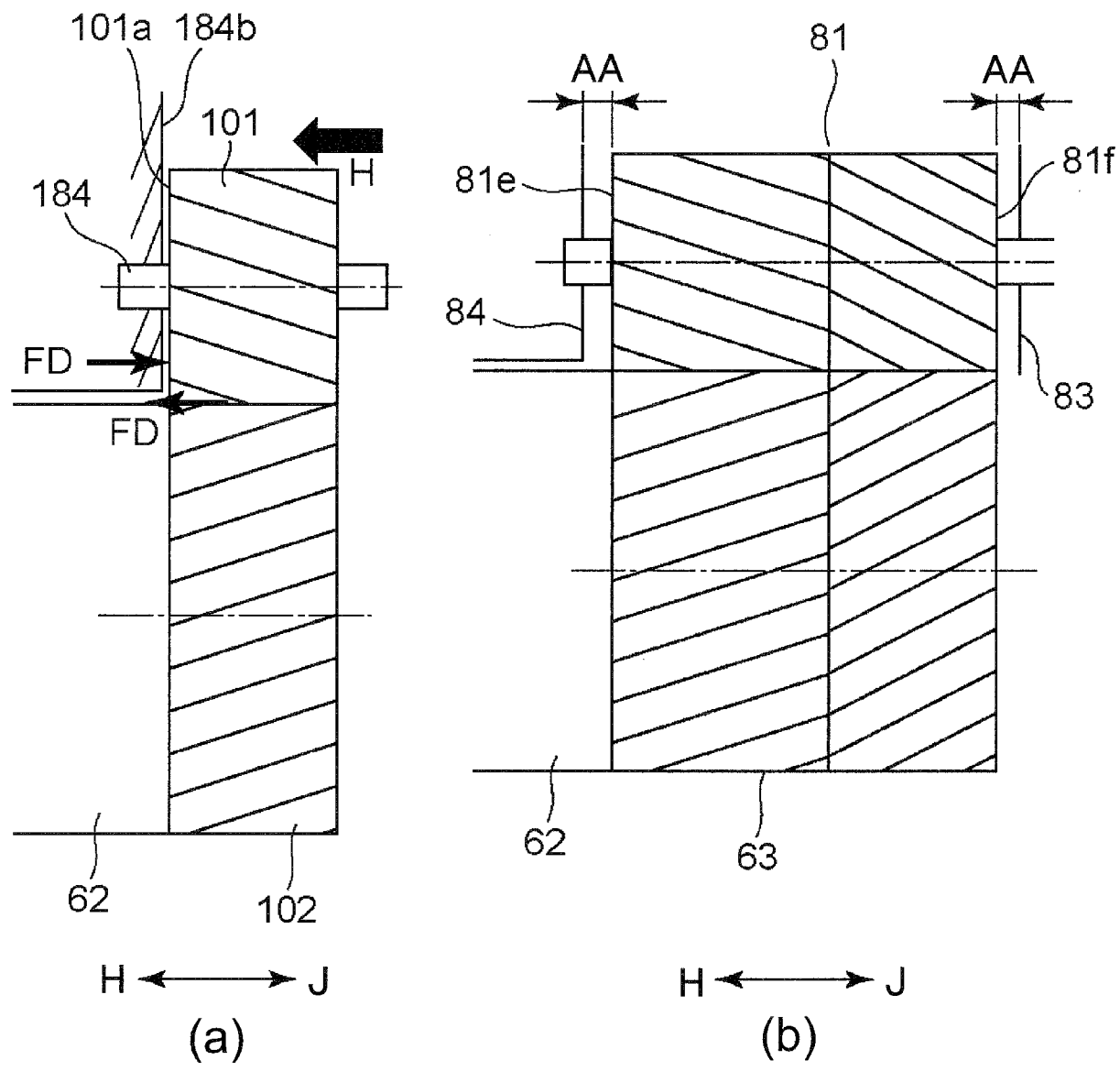
【圖 21】



【圖 22】

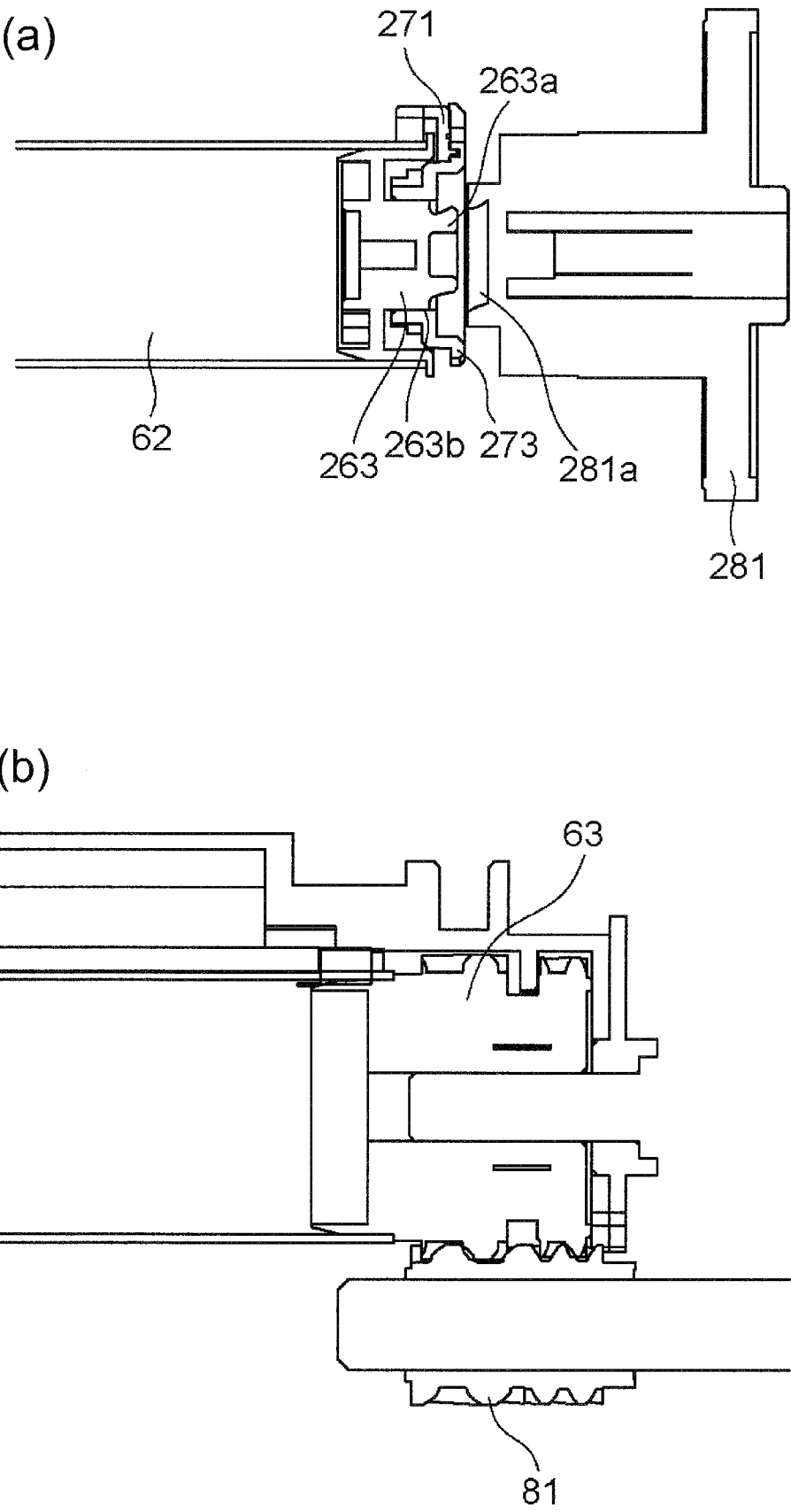


【圖 23】

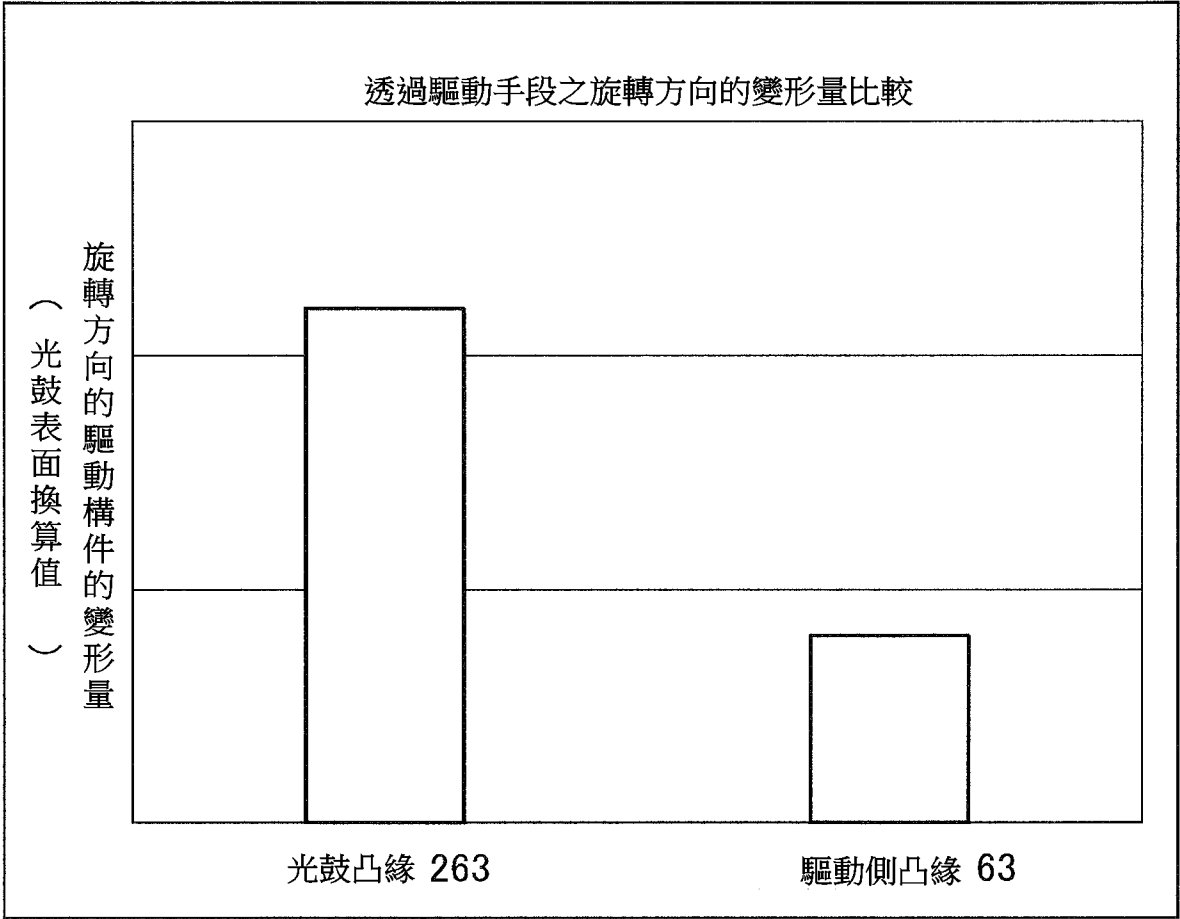


【圖 24】

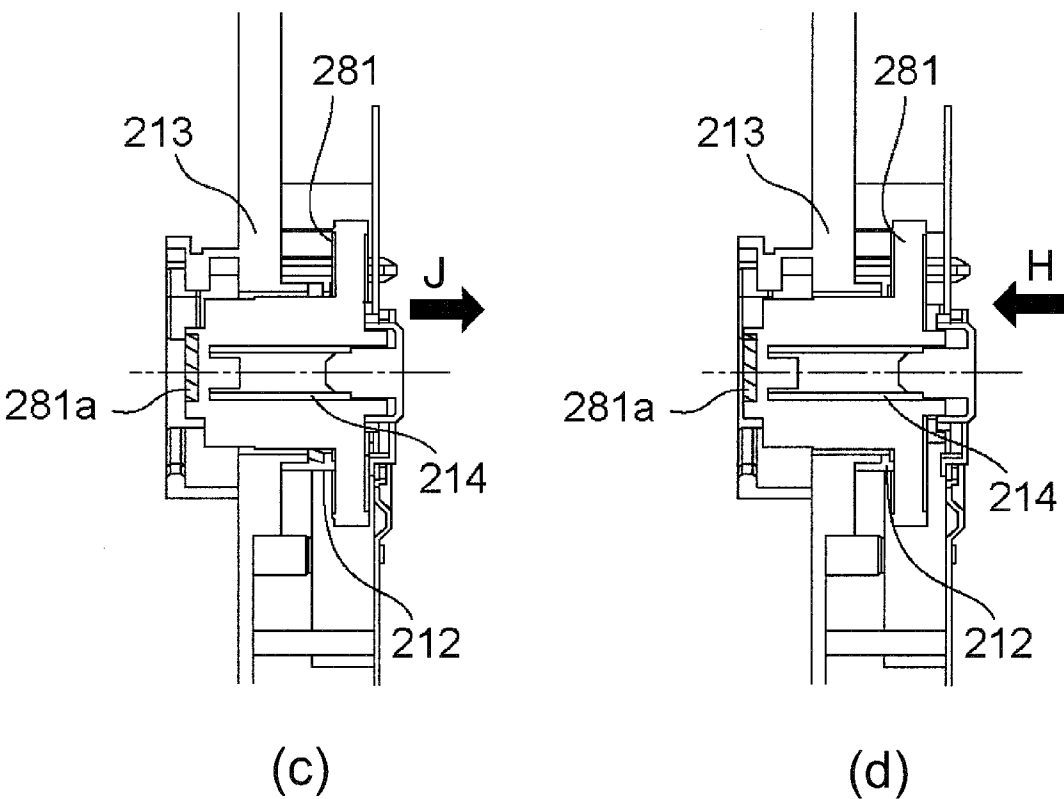
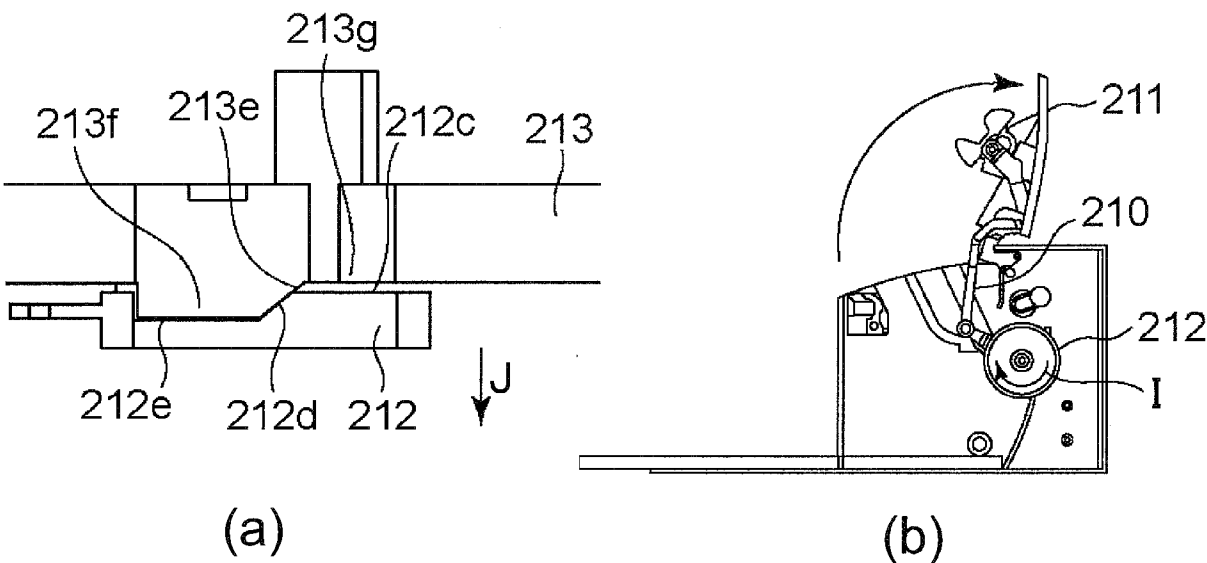




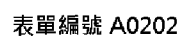
【圖 26】

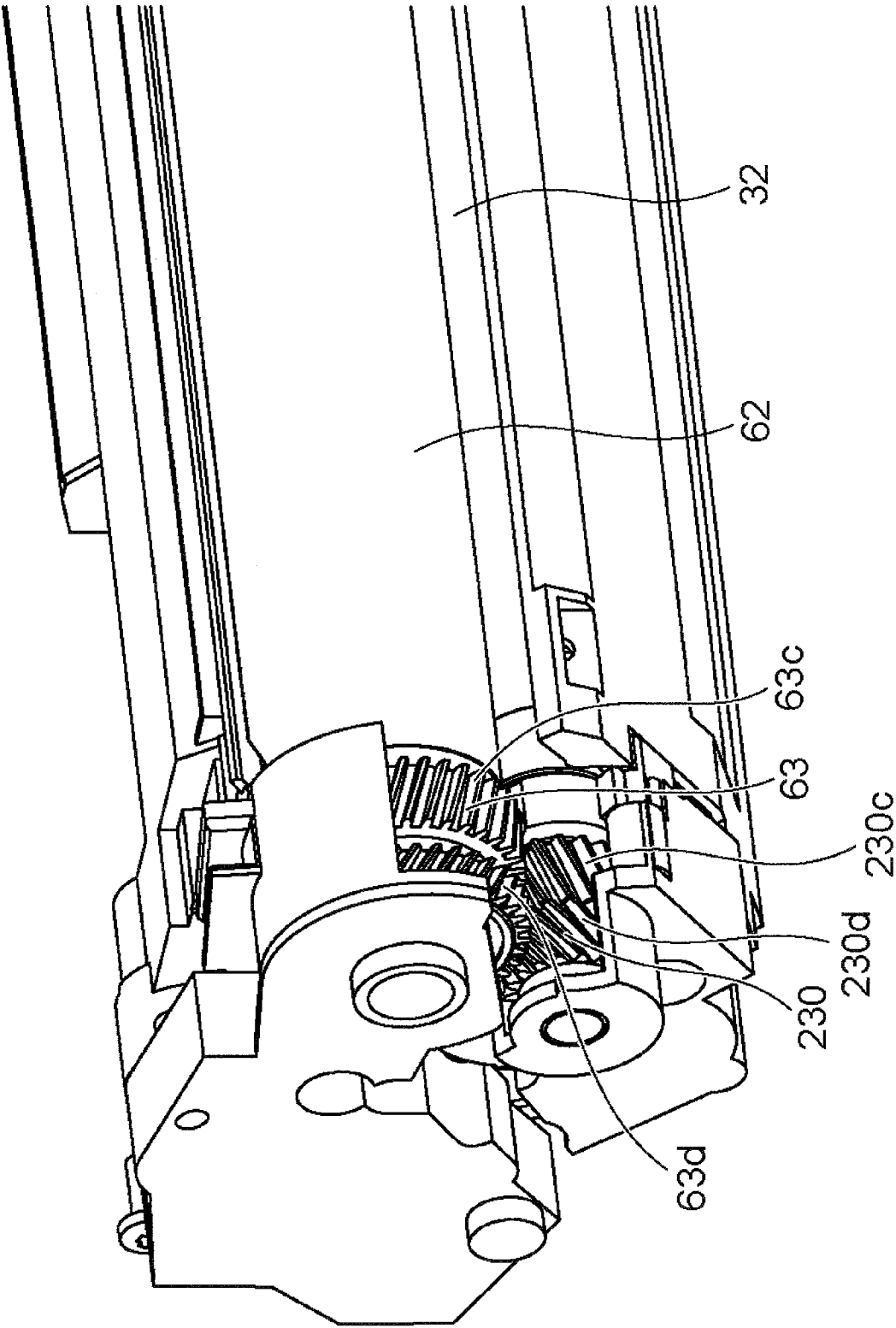


【圖 27】

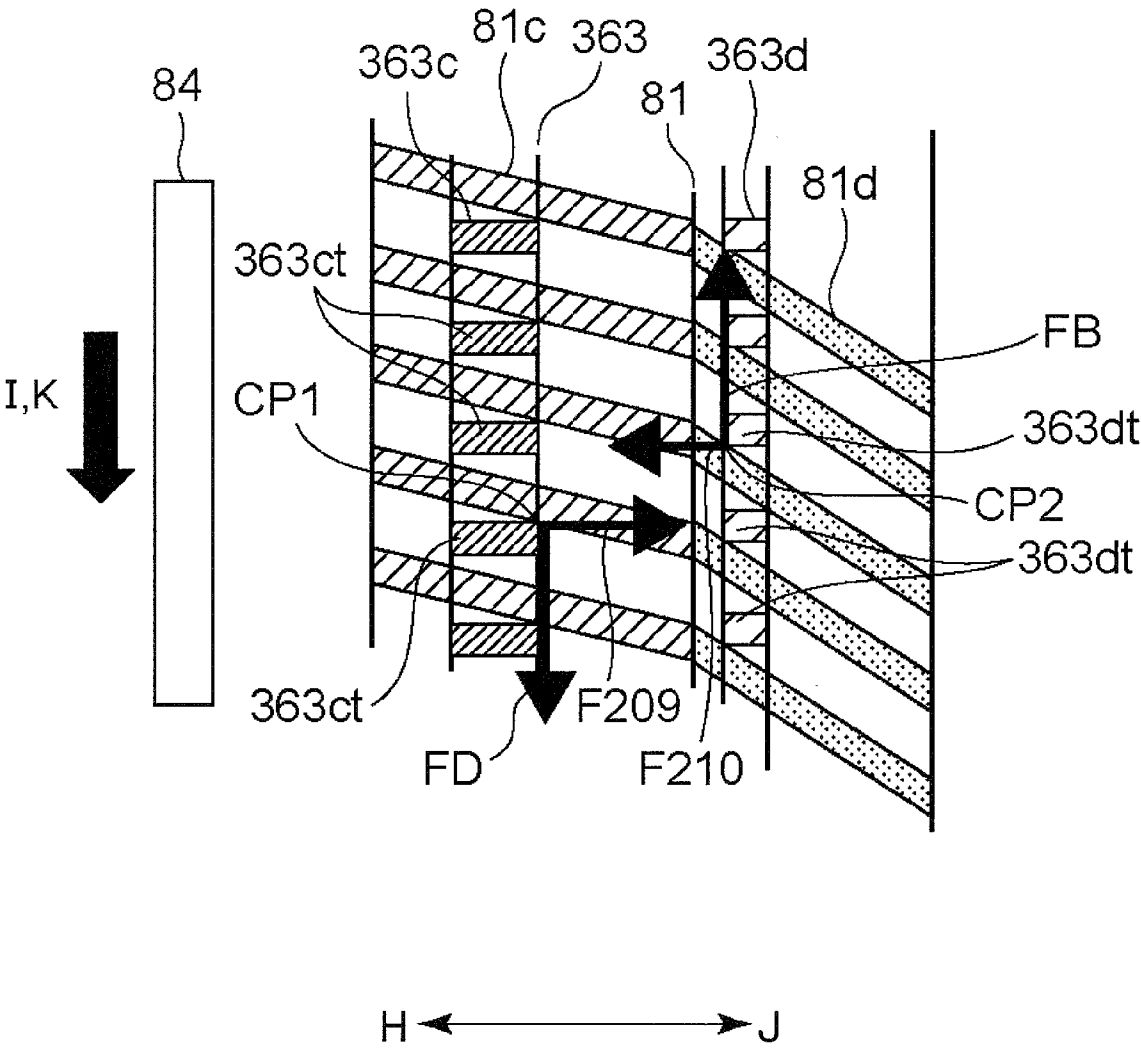


【圖 28】

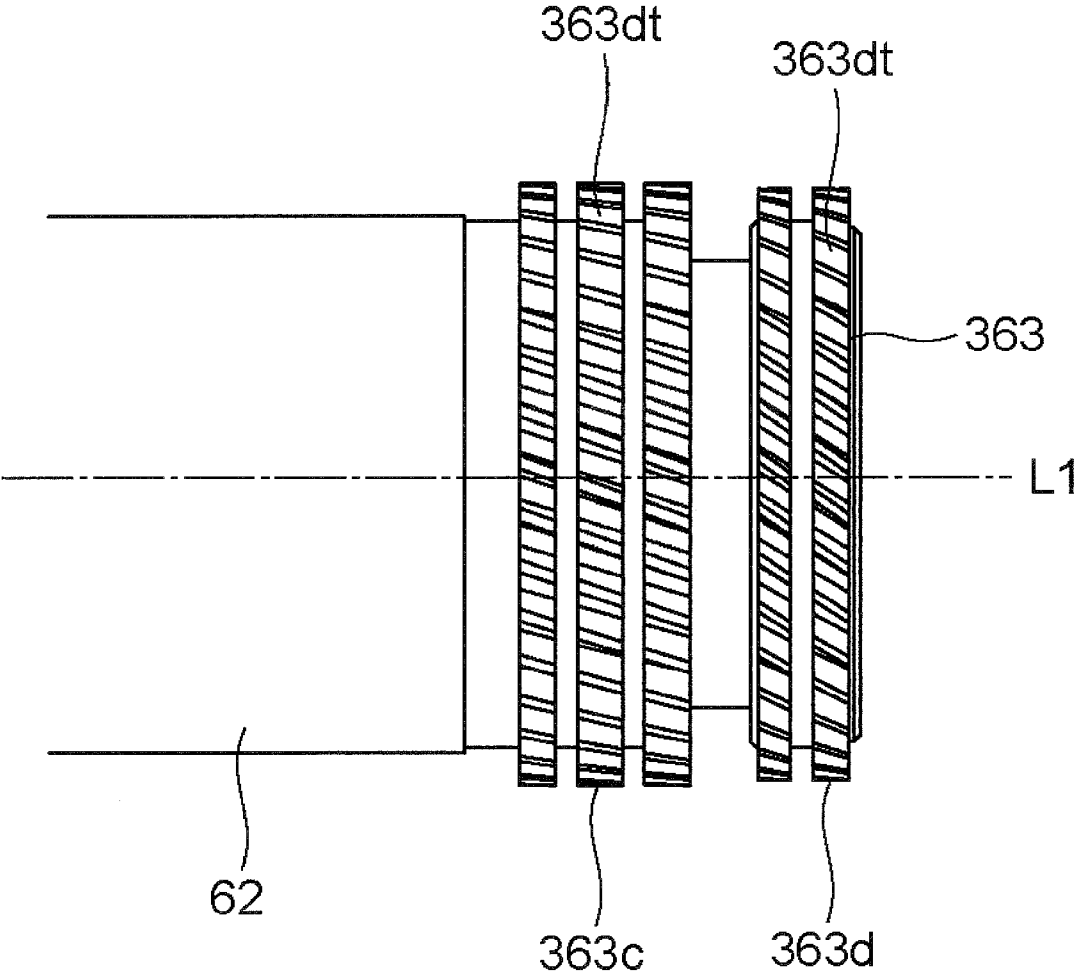




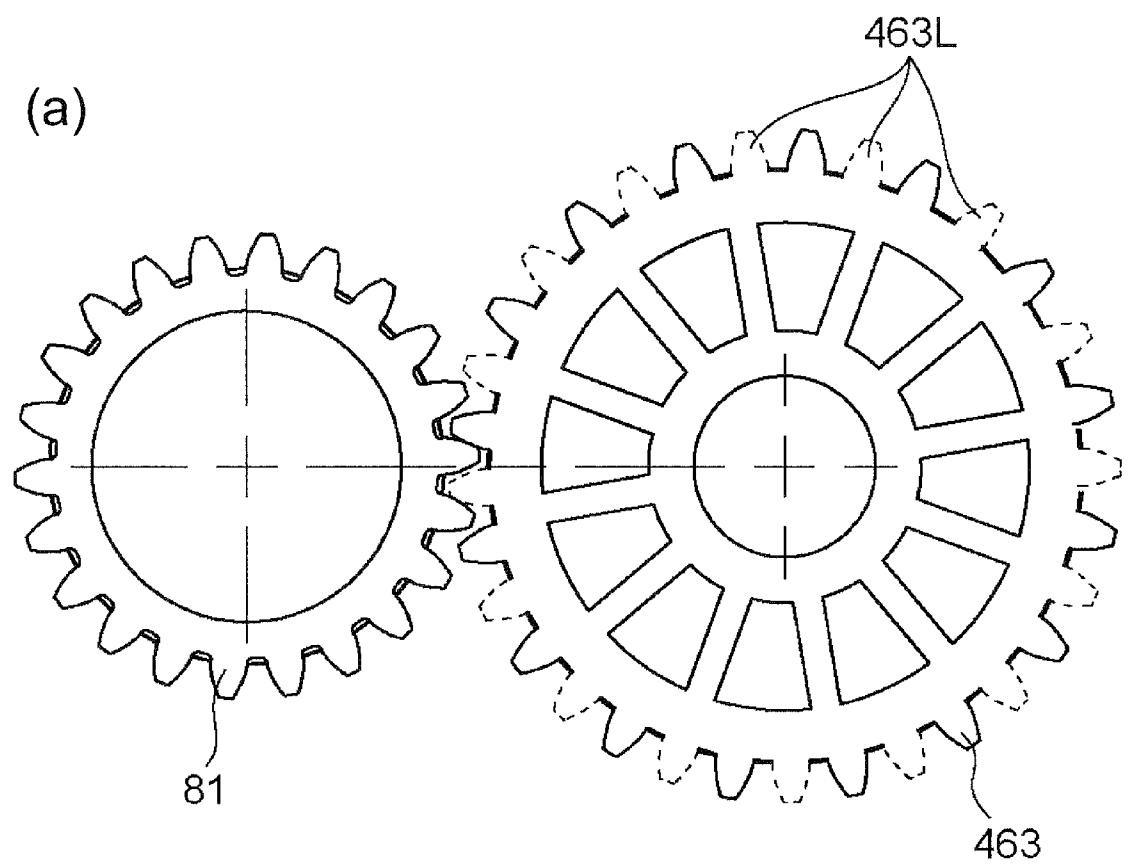
【圖 30】



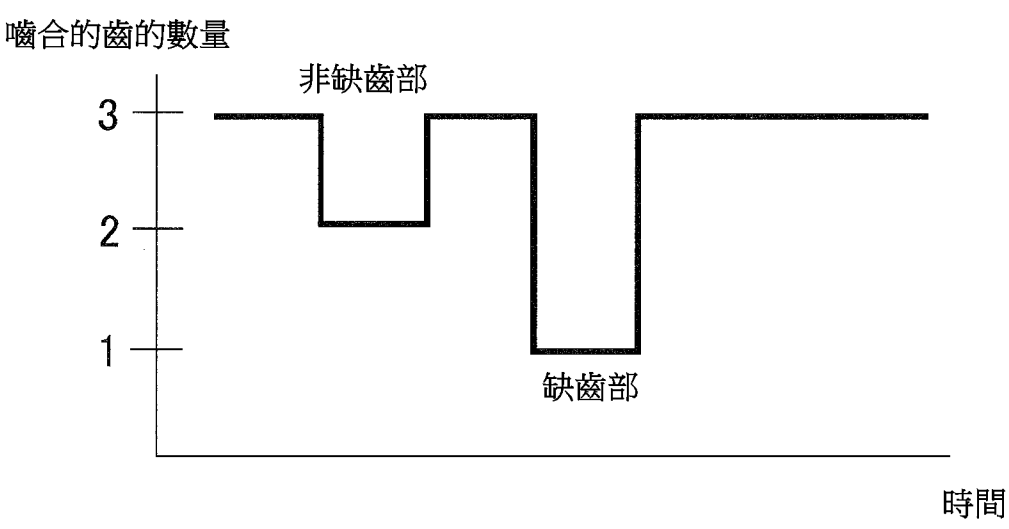
【圖 31】



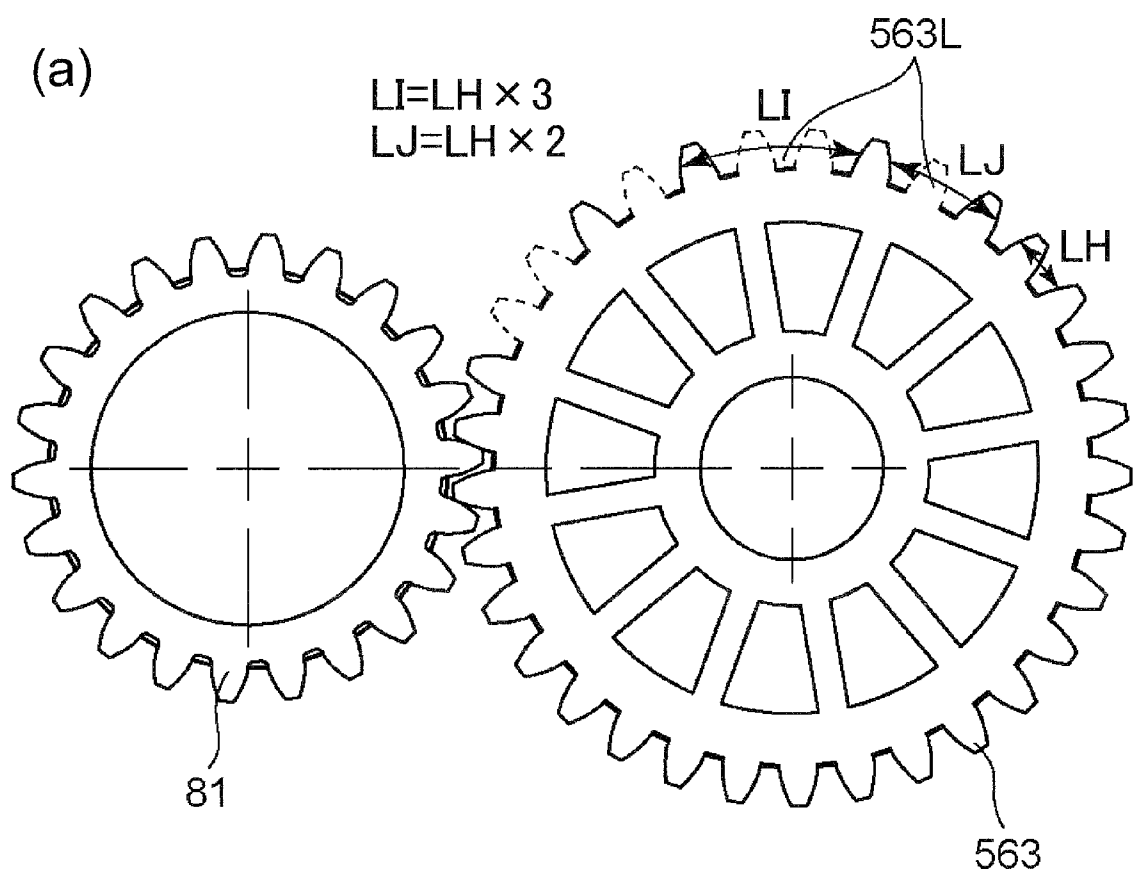
【圖 32】



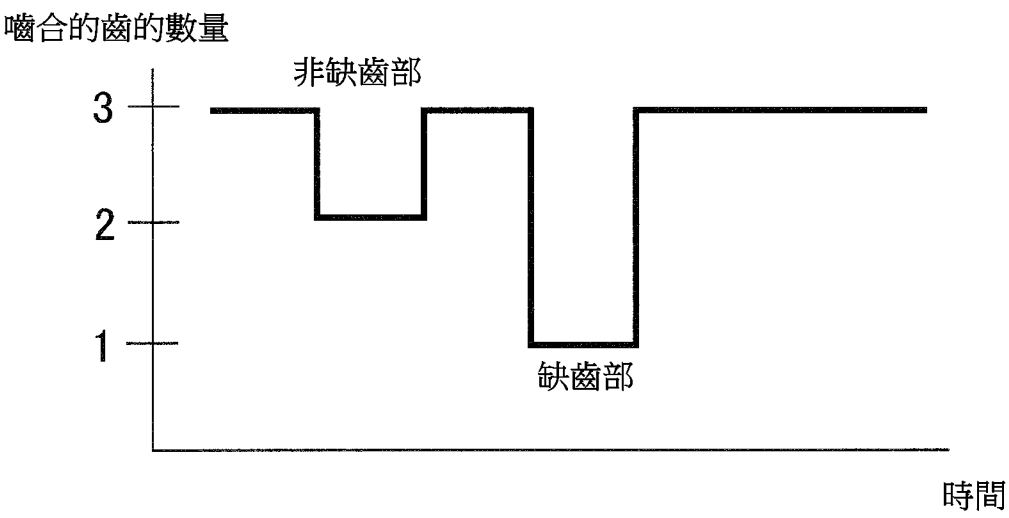
(b)



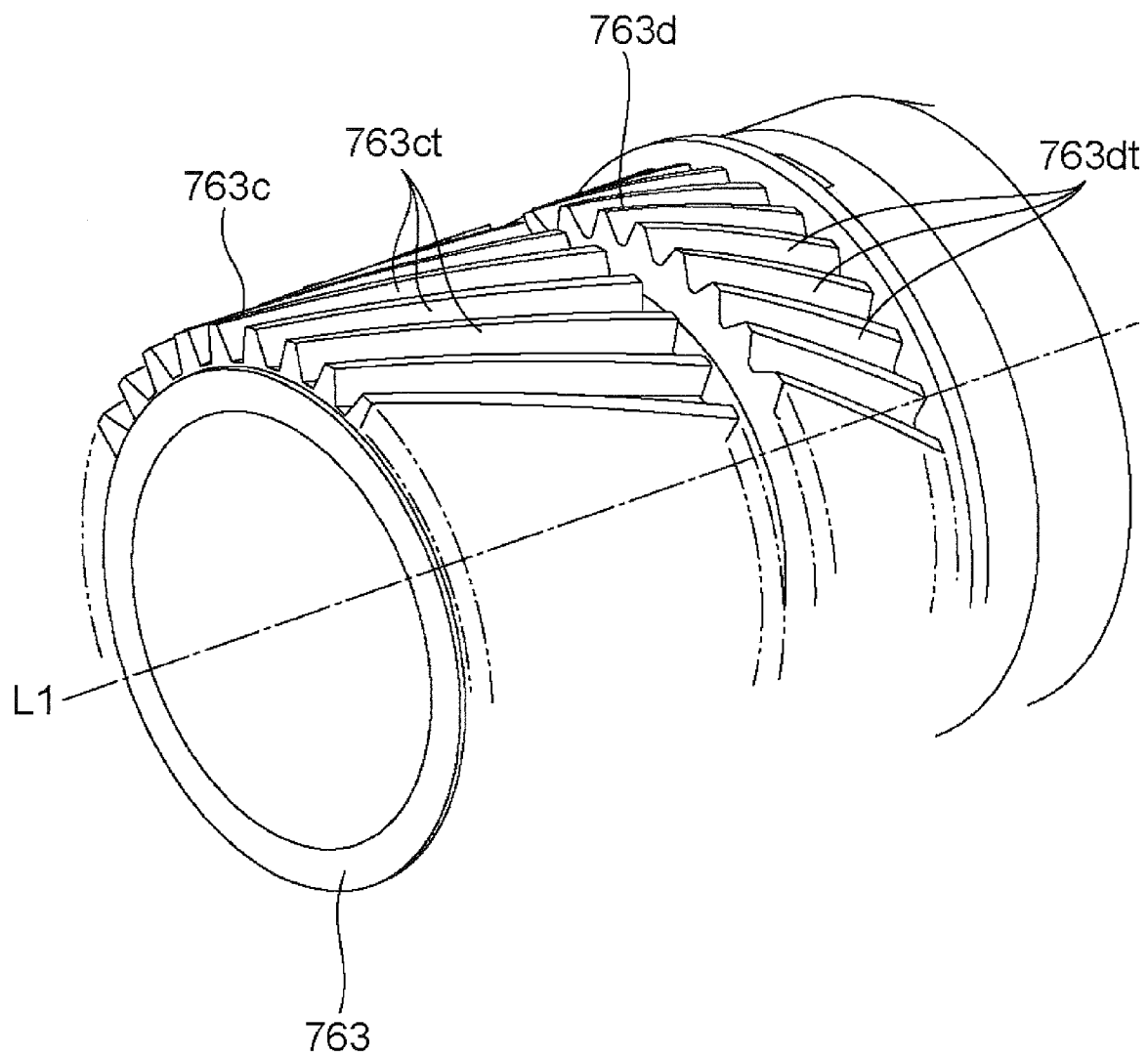
【圖 33】



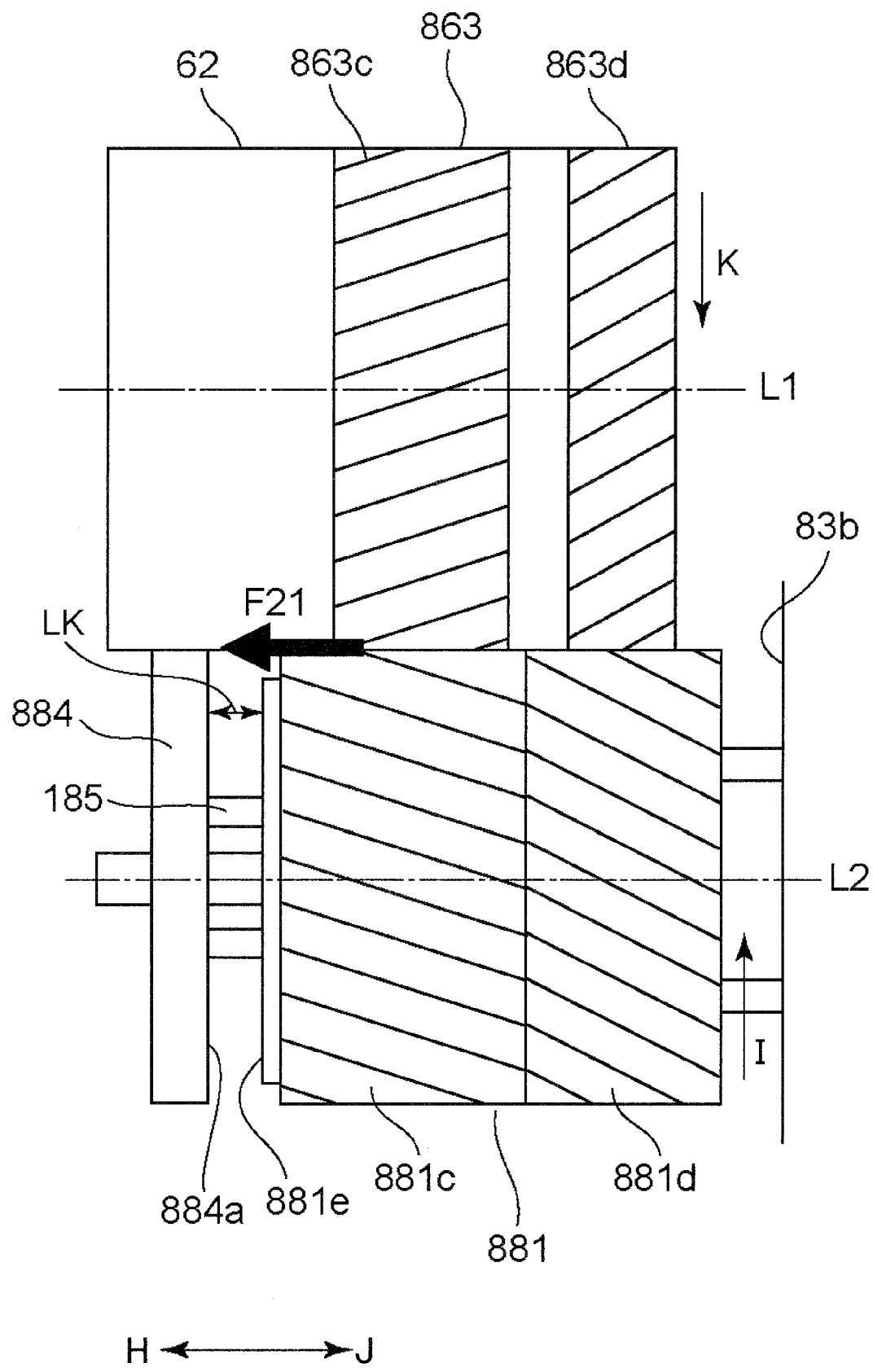
(b)



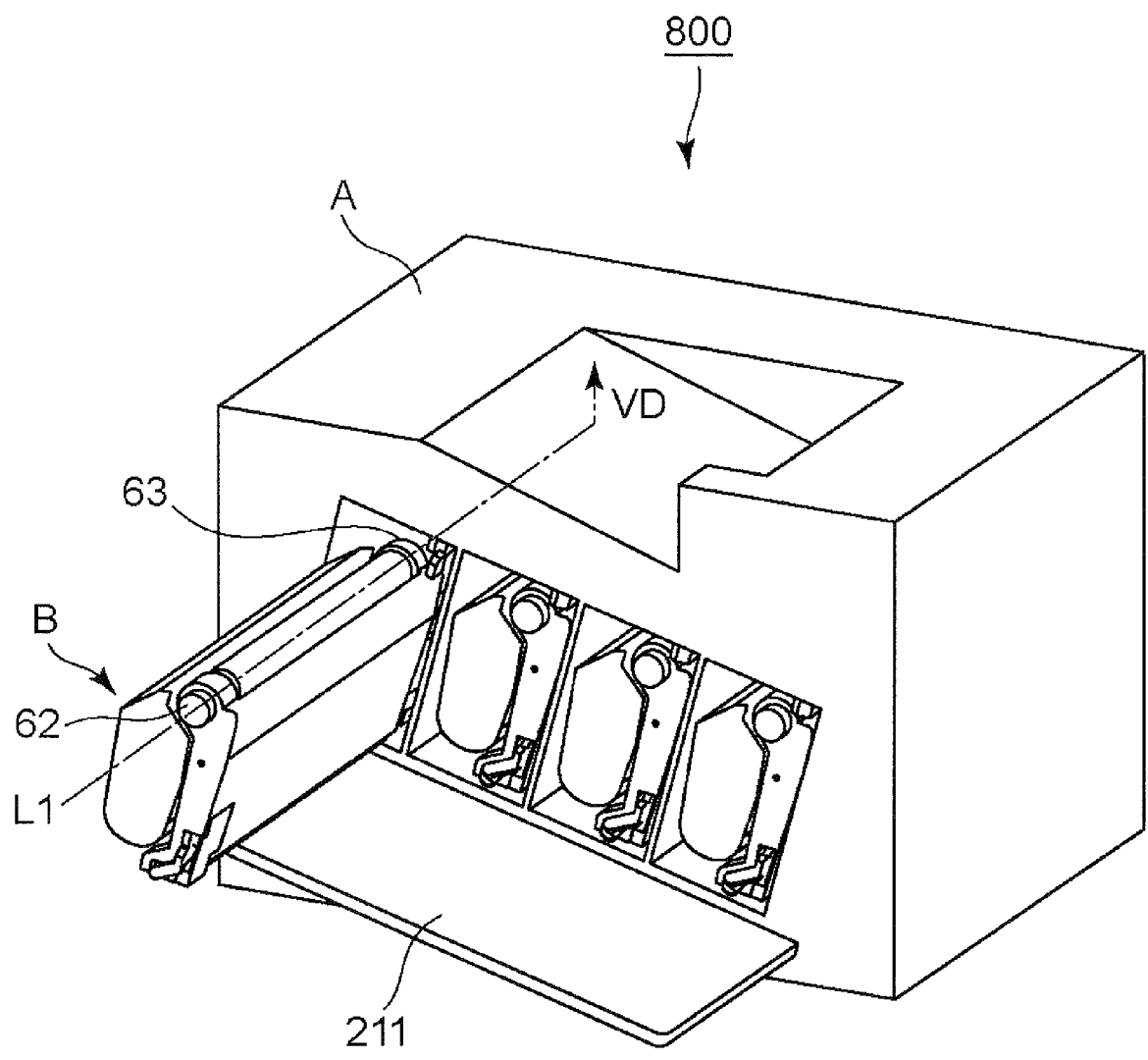
【圖 34】



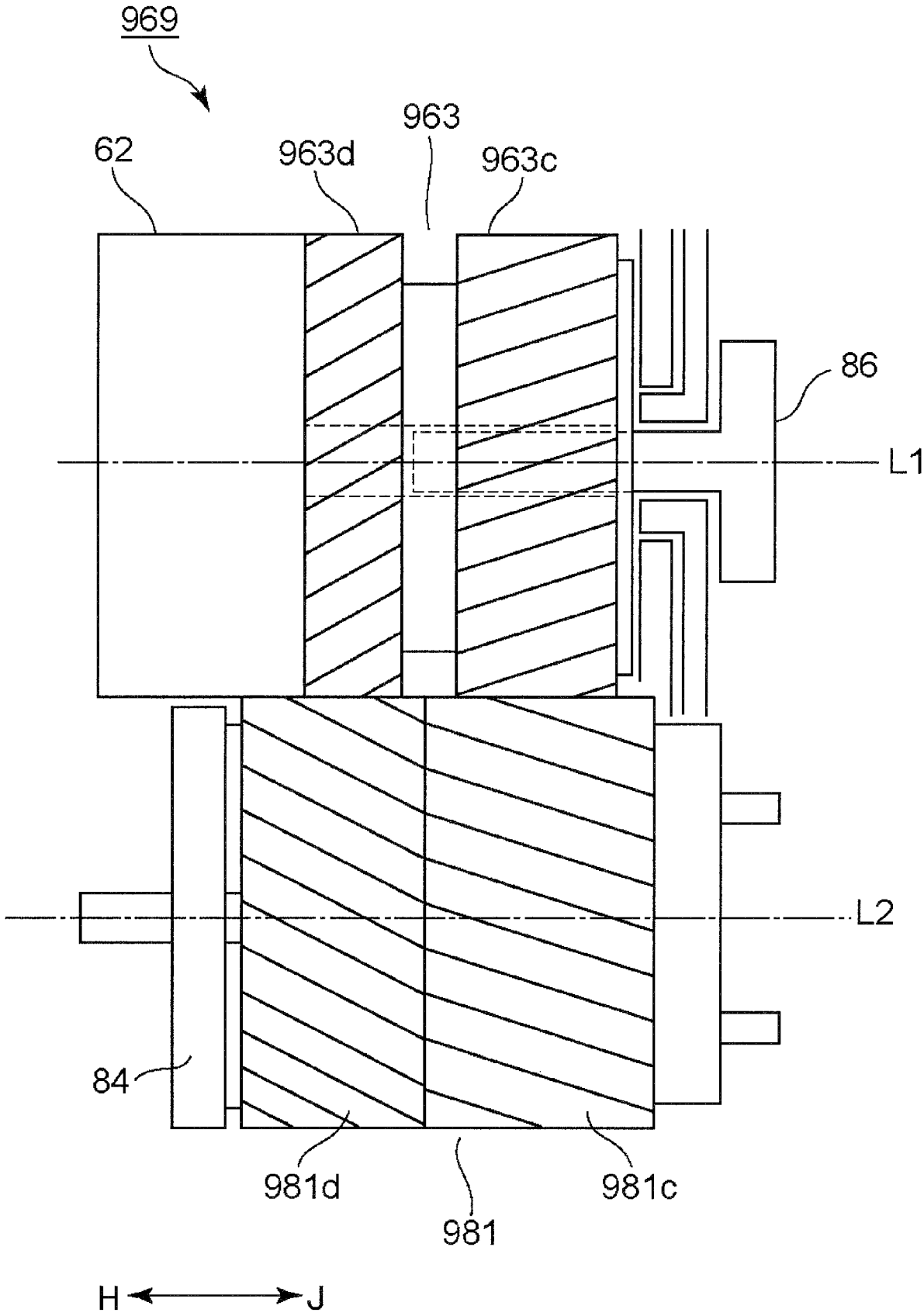
【圖 35】



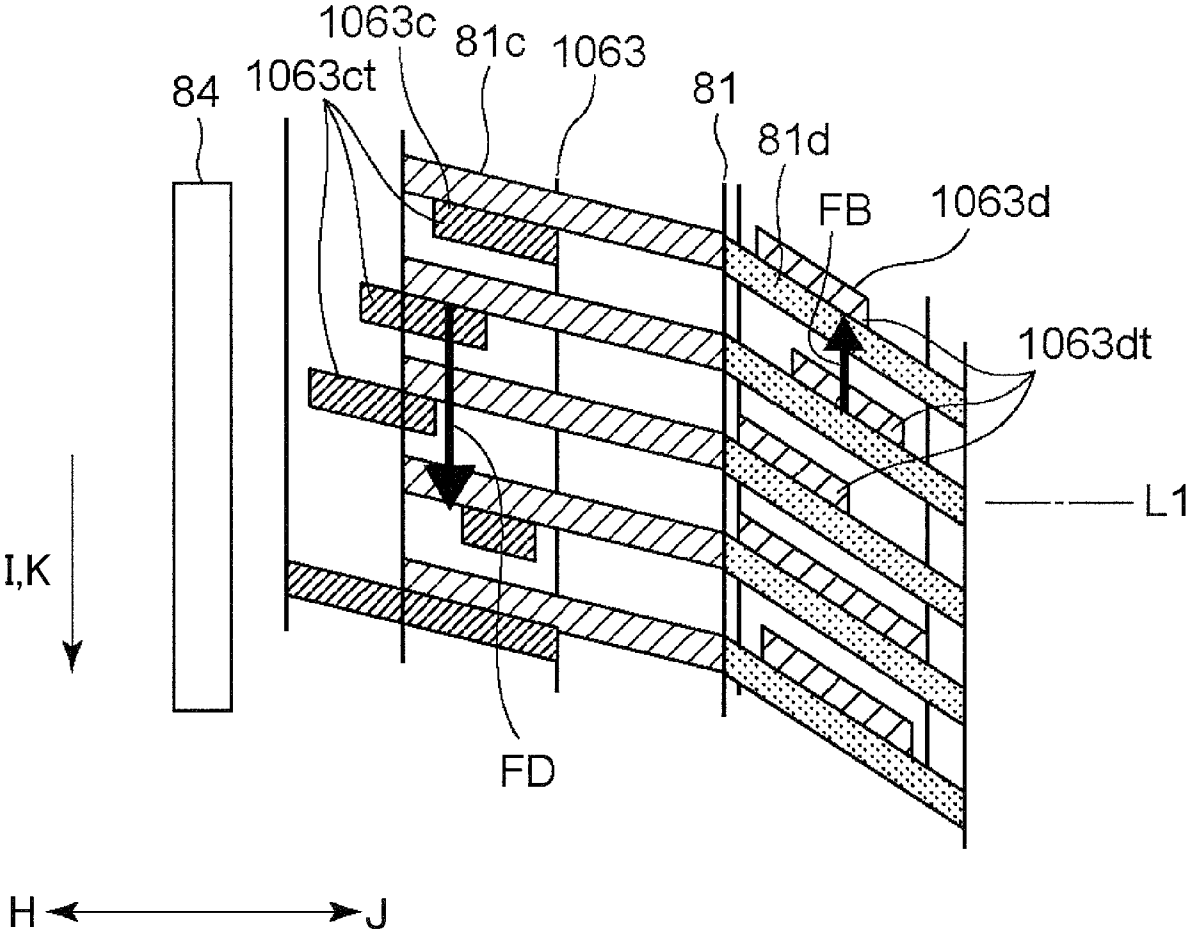
【圖 36】



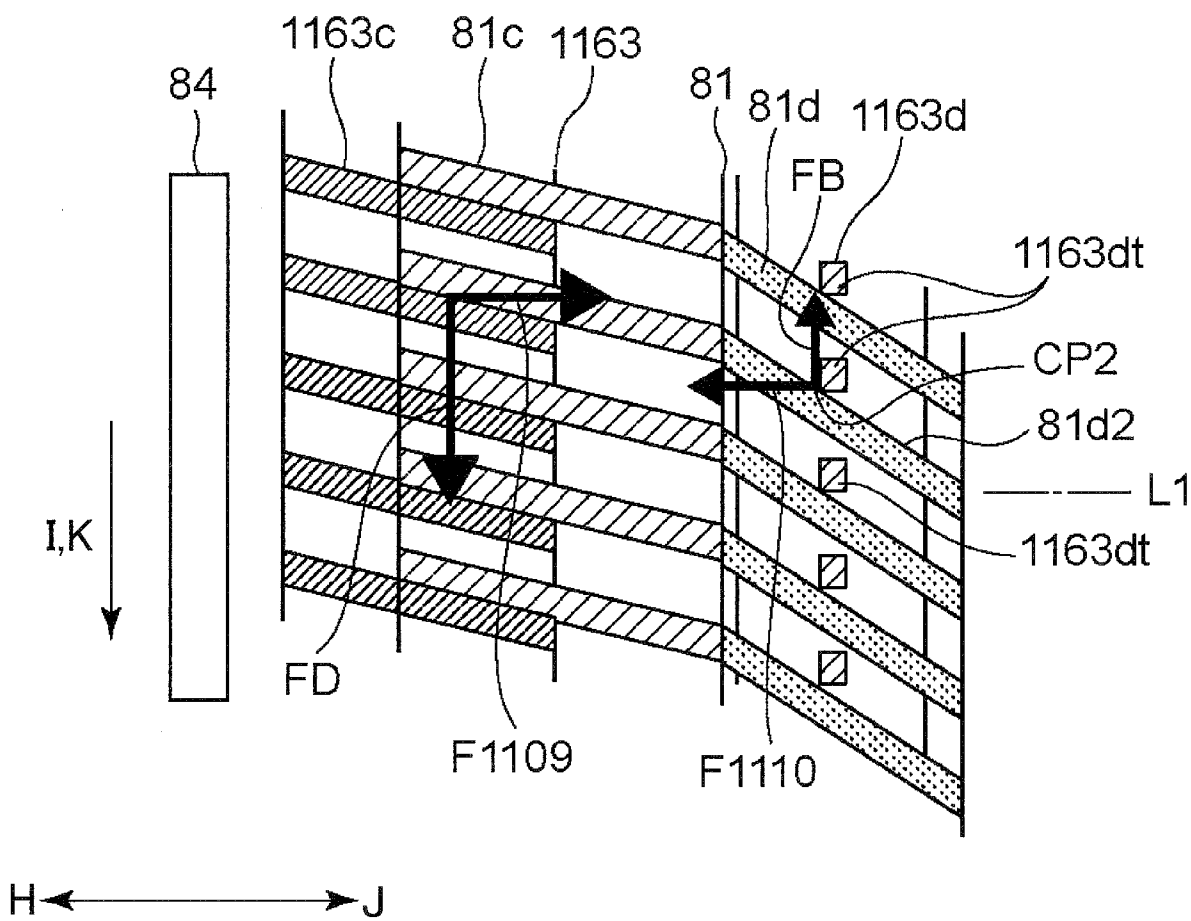
【圖 37】



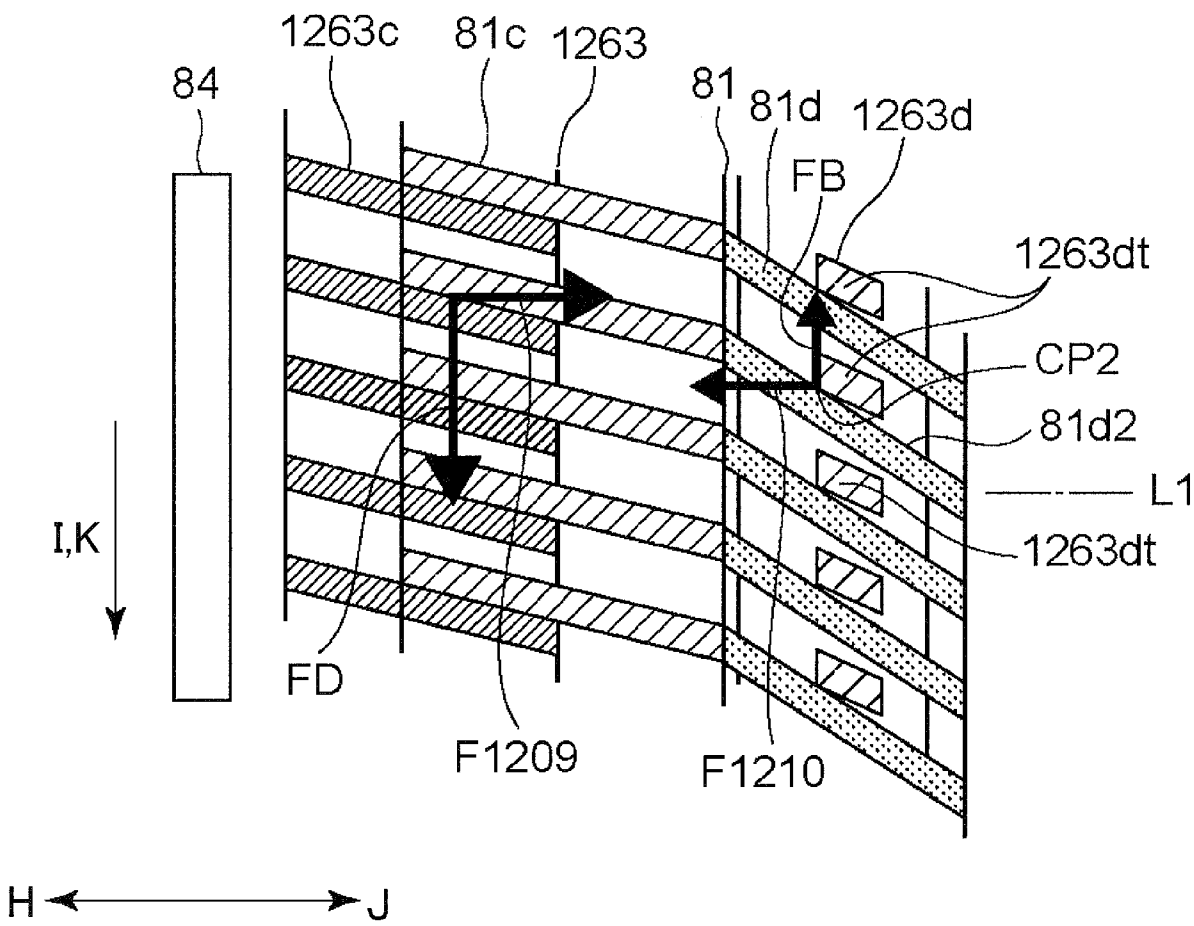
【圖 38】



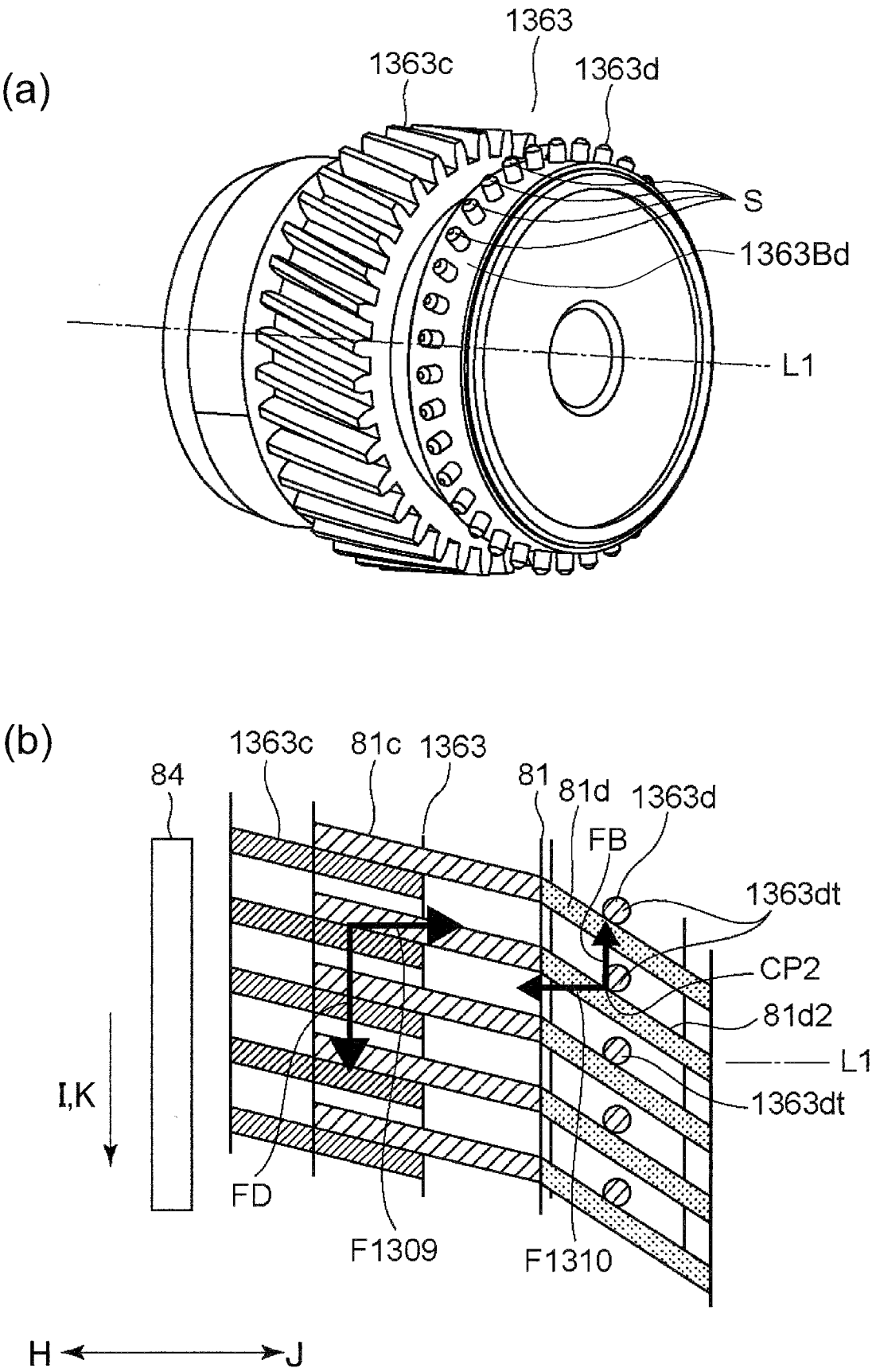
【圖 39】



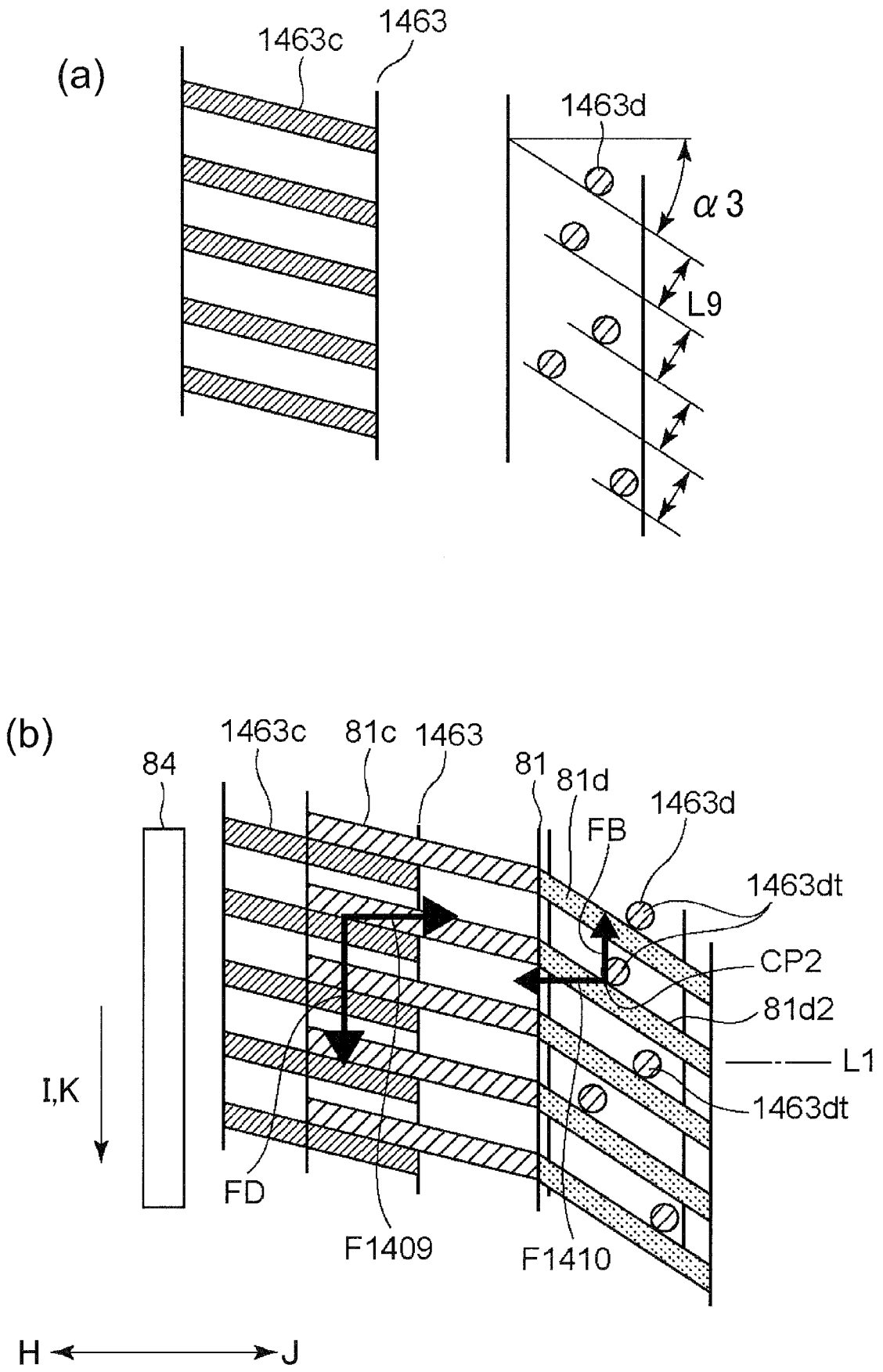
【圖 40】



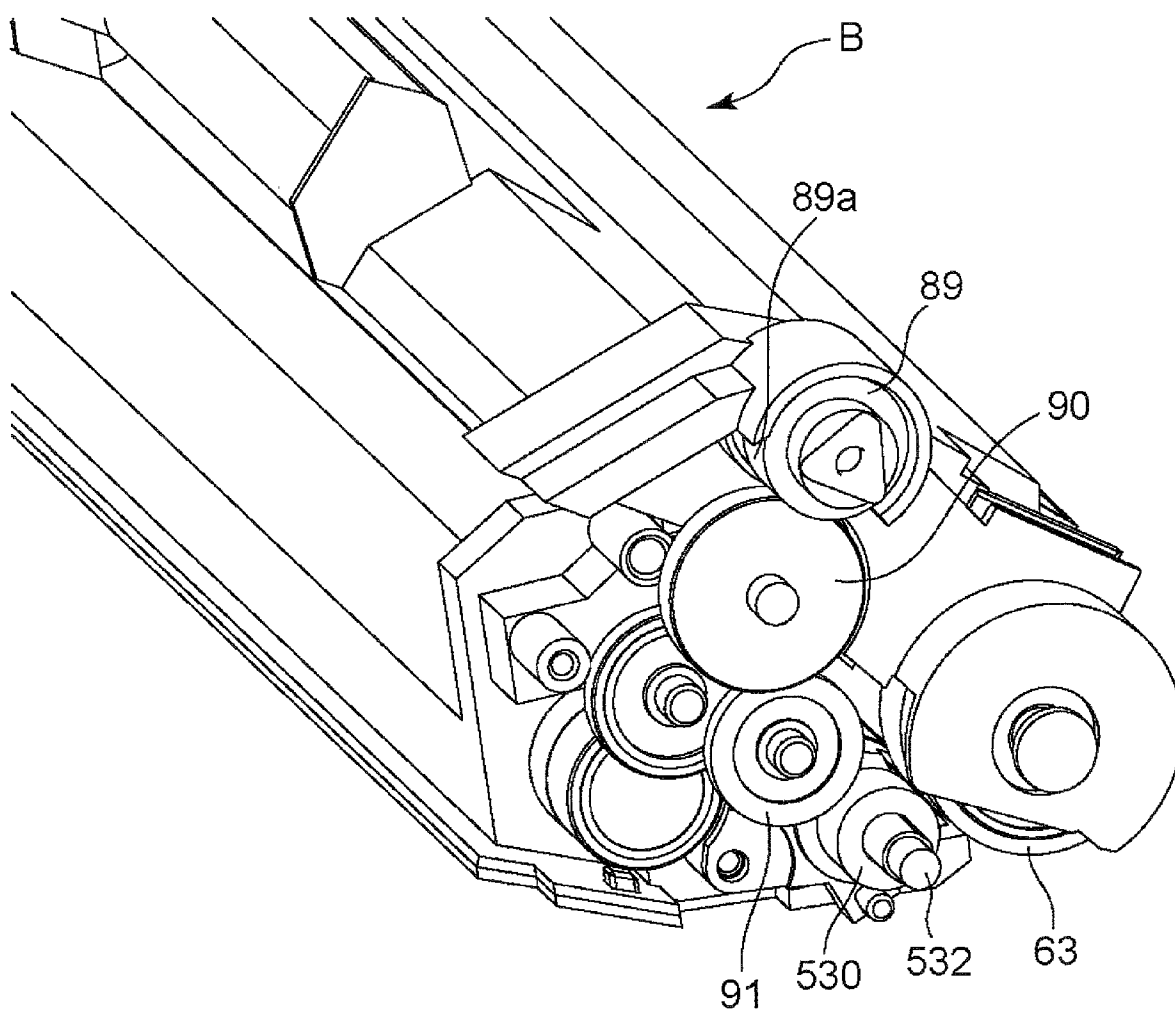
【圖 41】



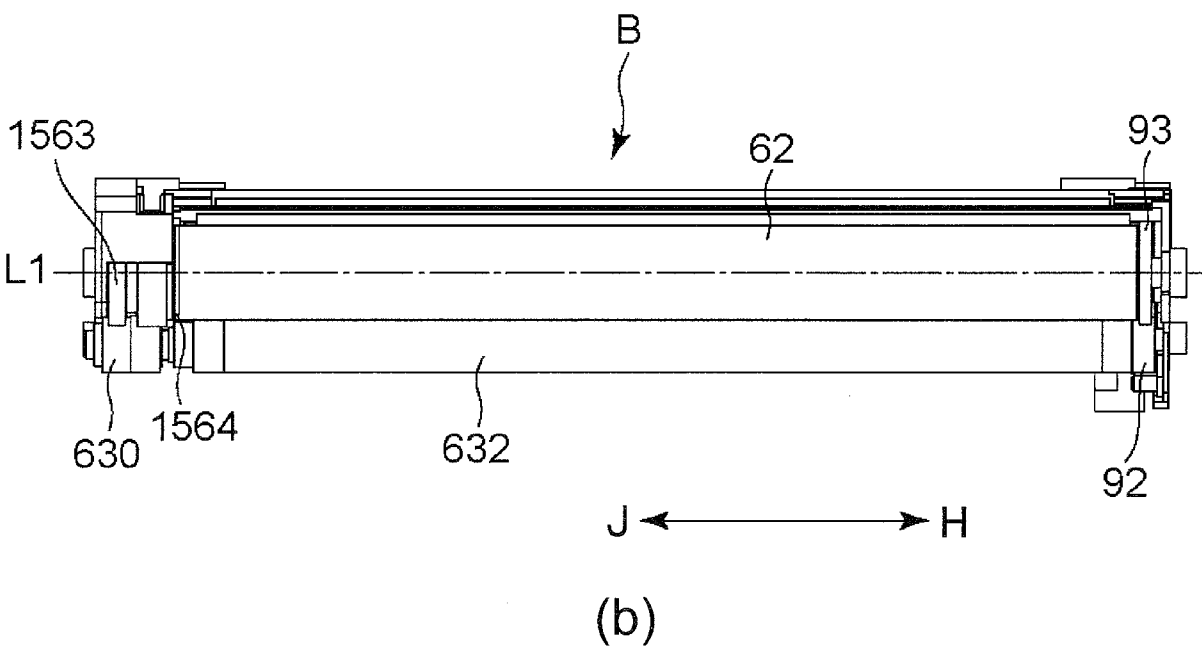
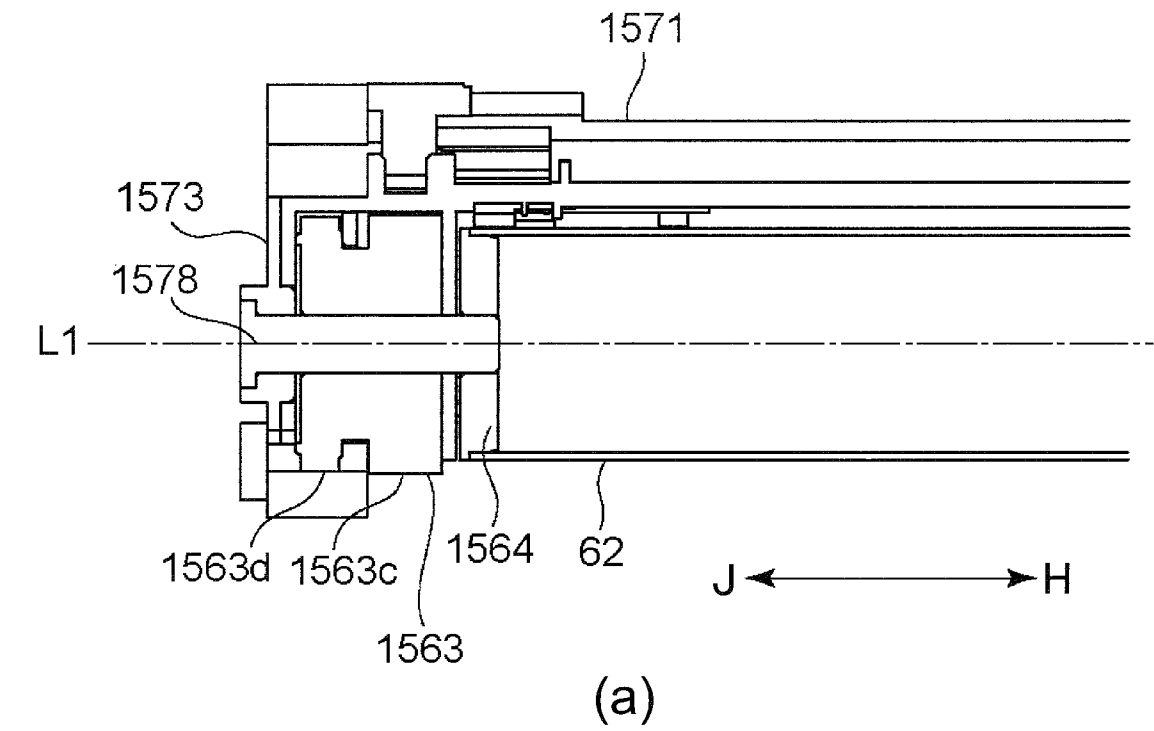
【圖 42】



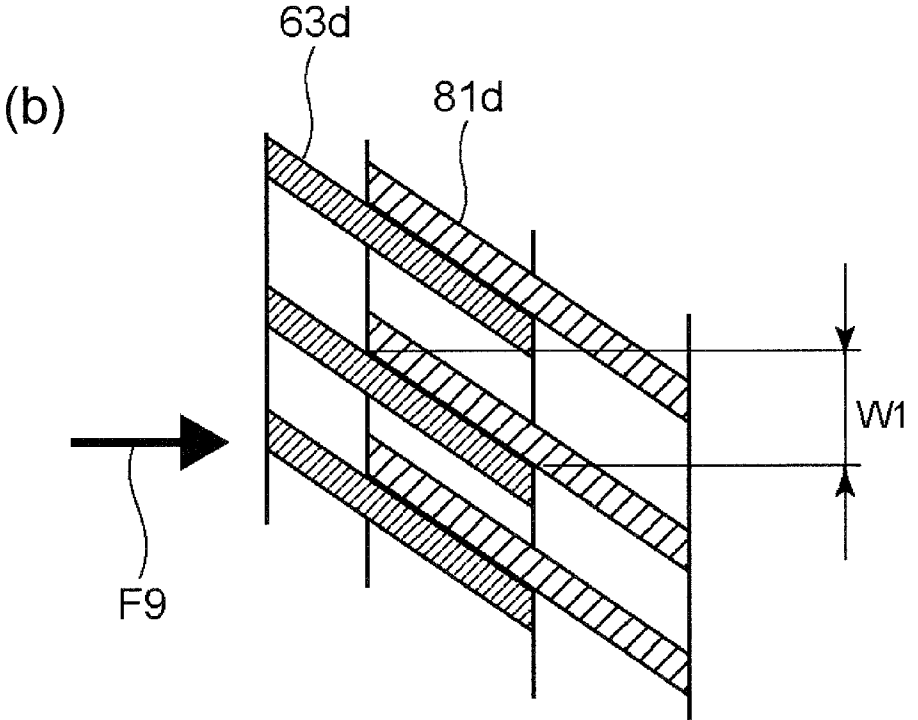
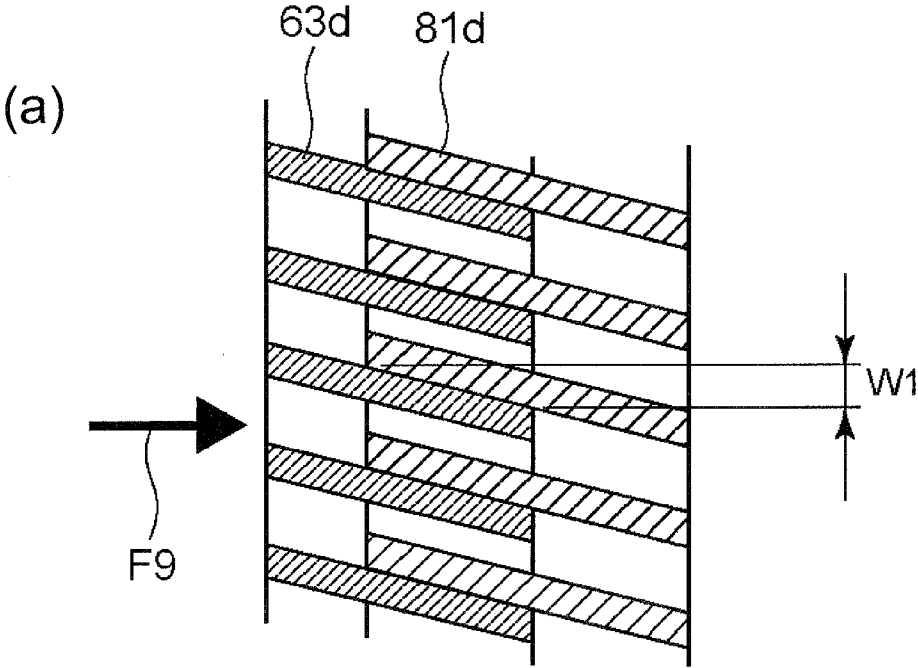
【圖 43】



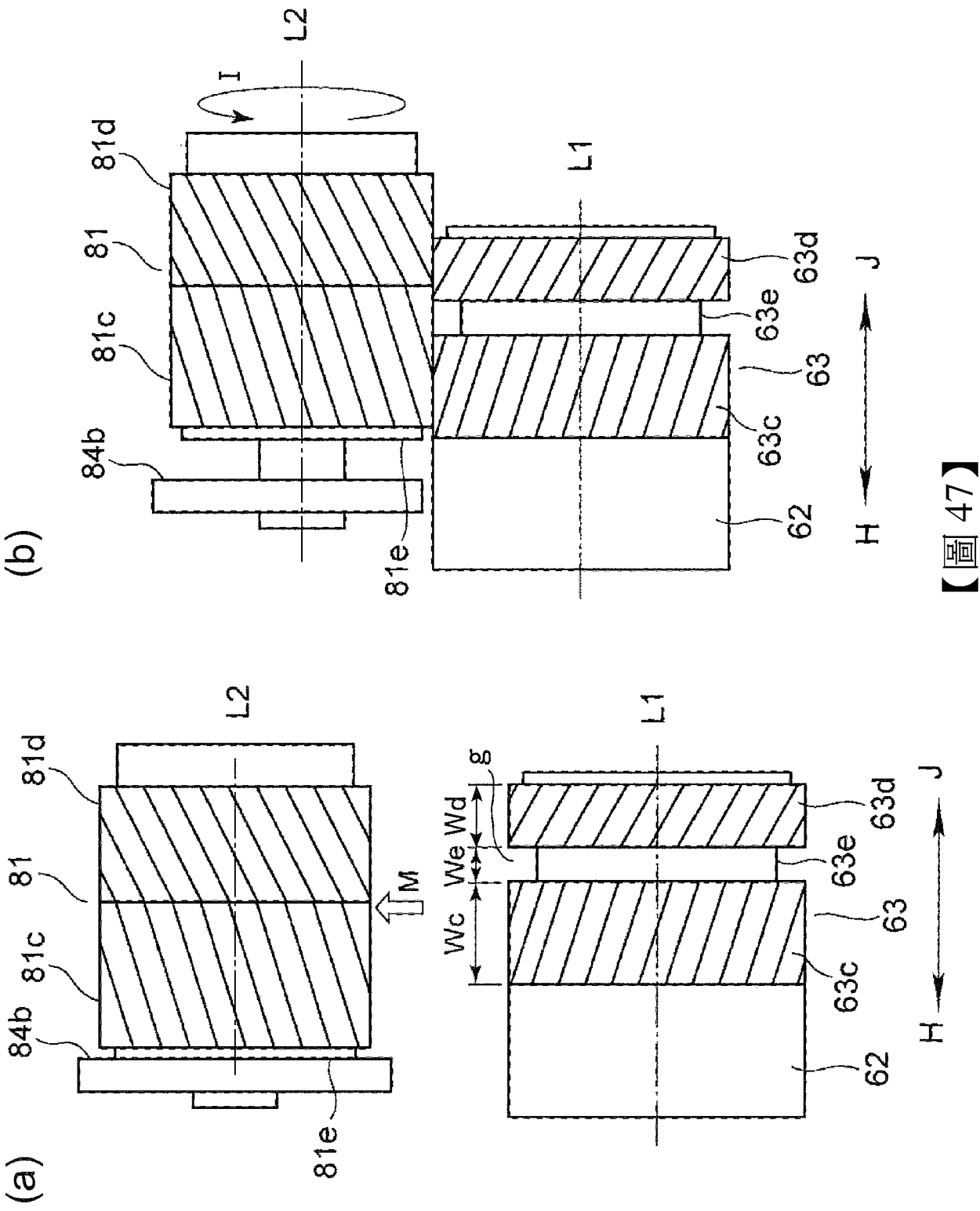
【圖 44】



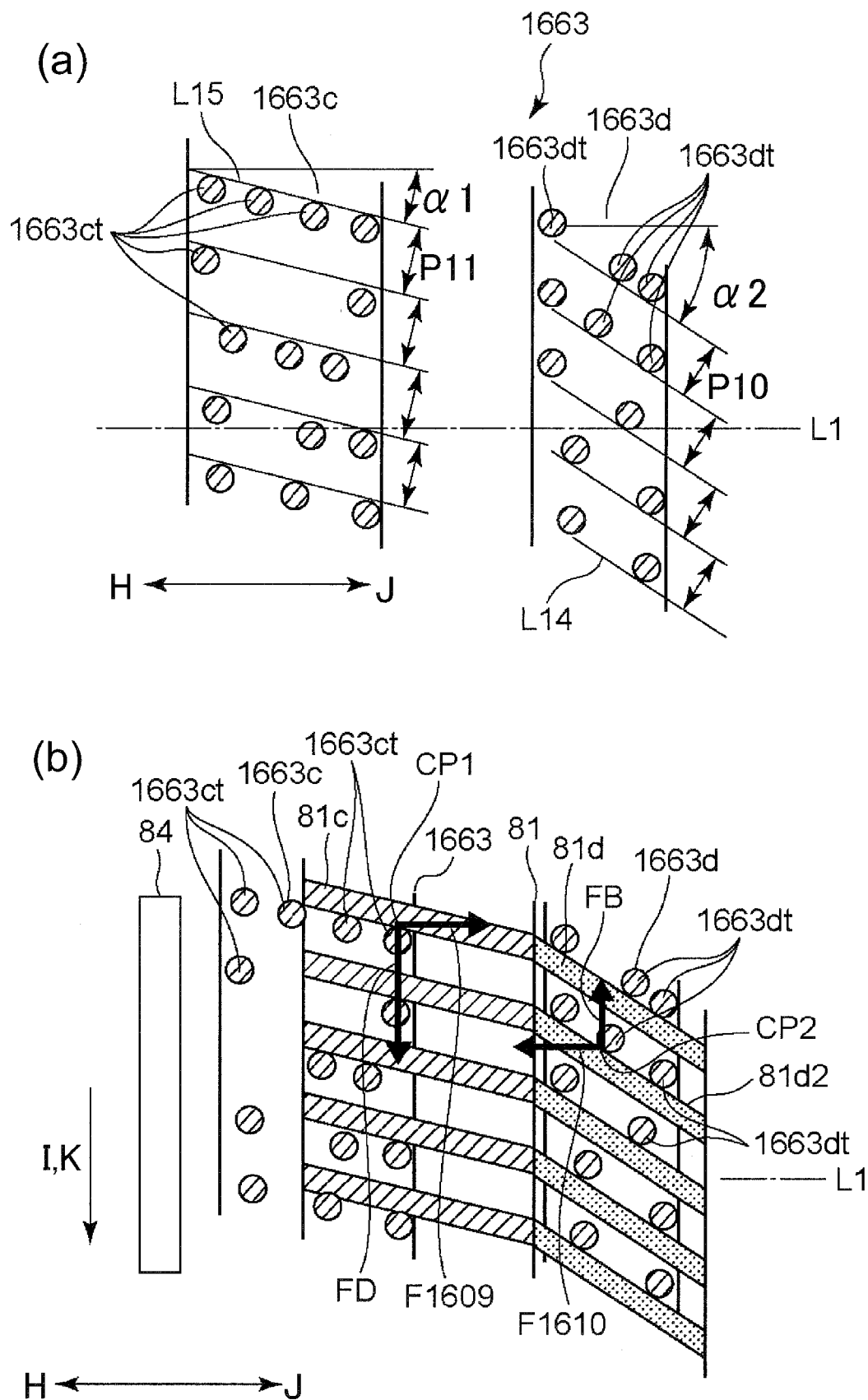
【圖 45】



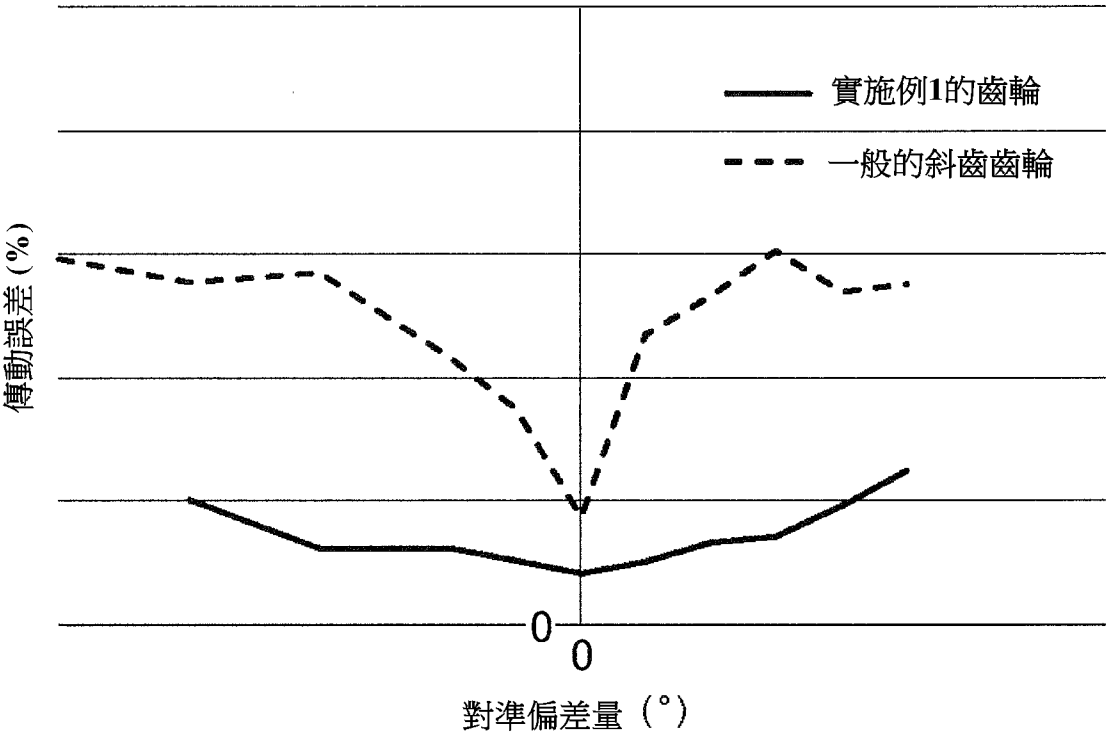
【圖 46】



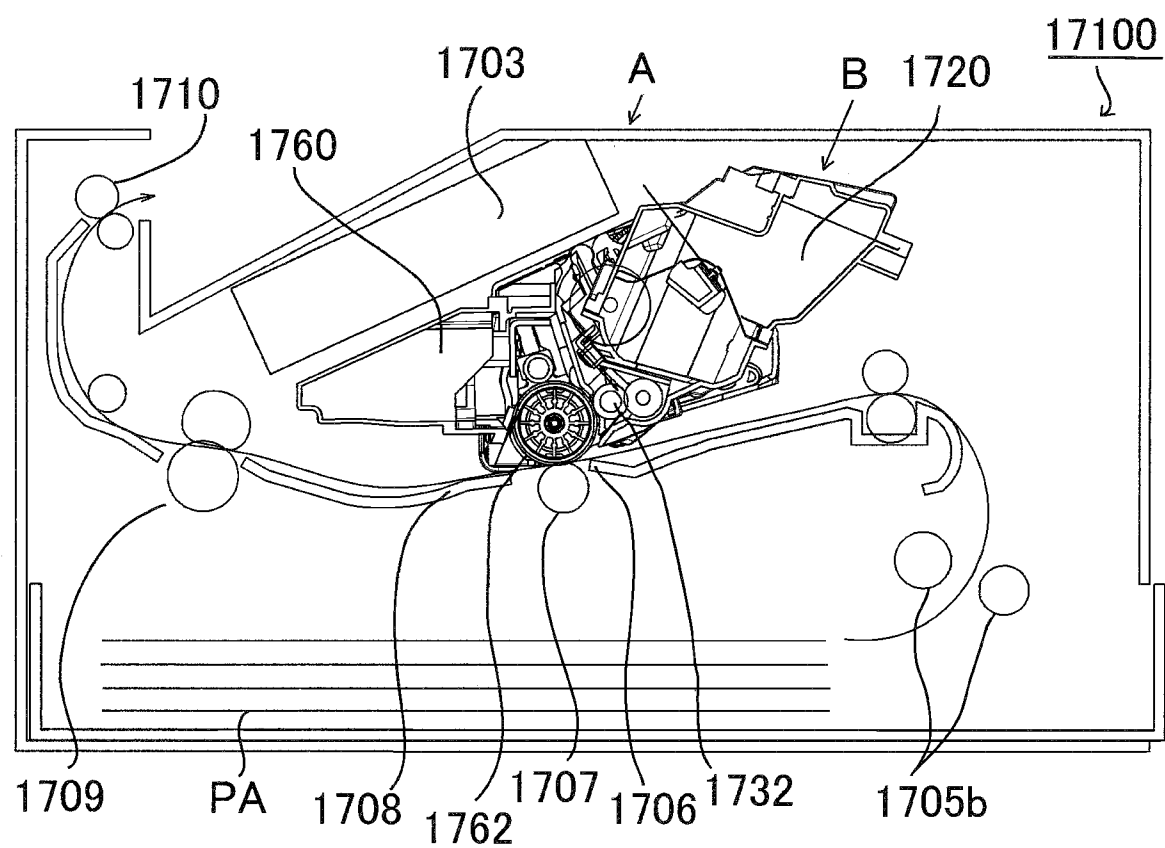
【圖 47】



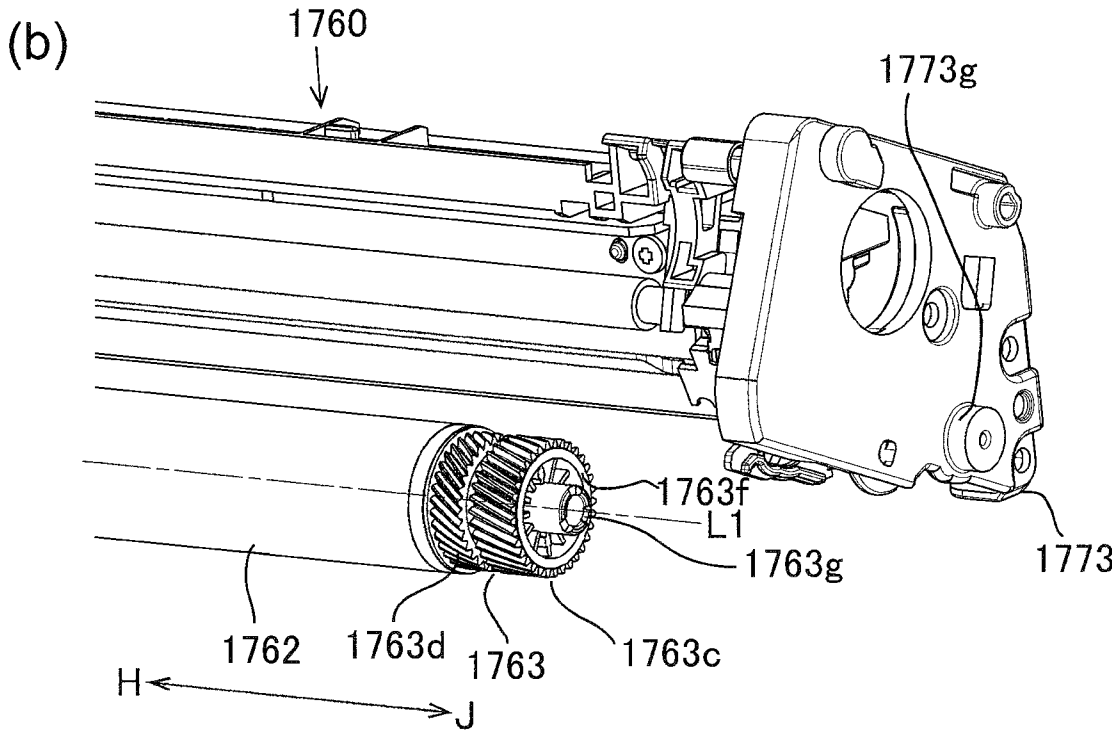
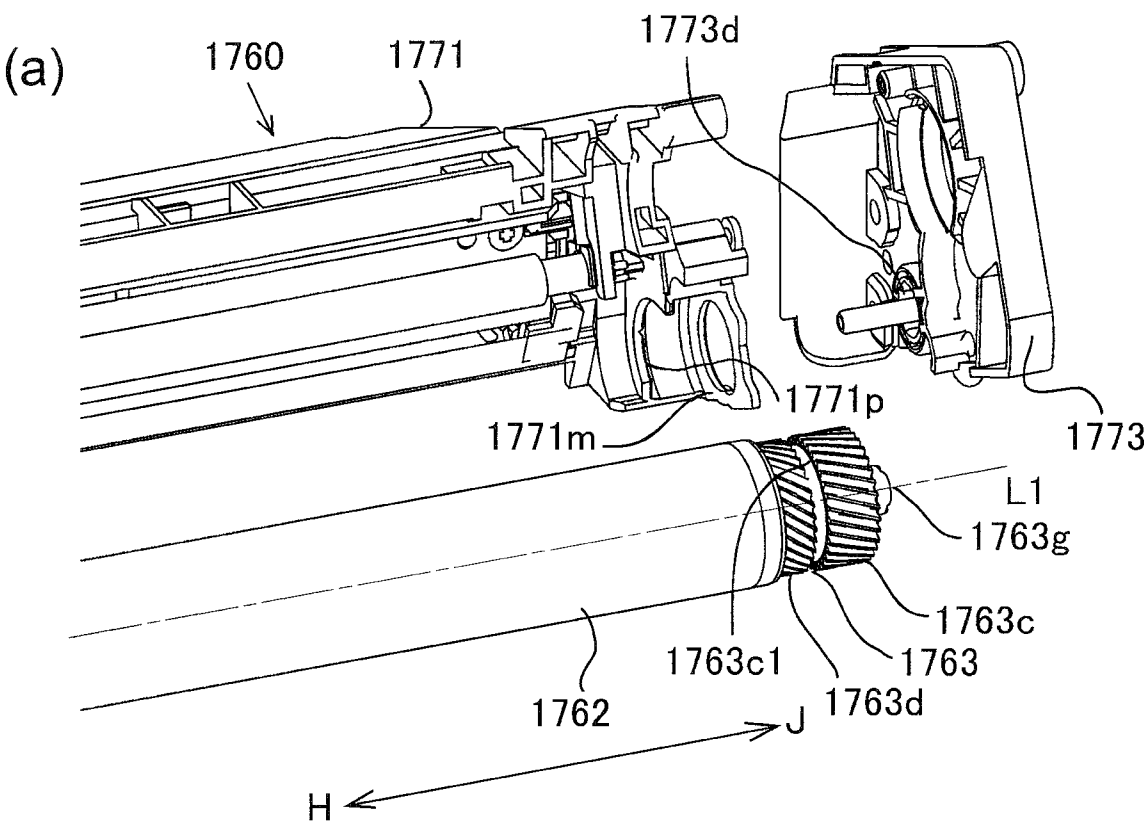
【圖 48】



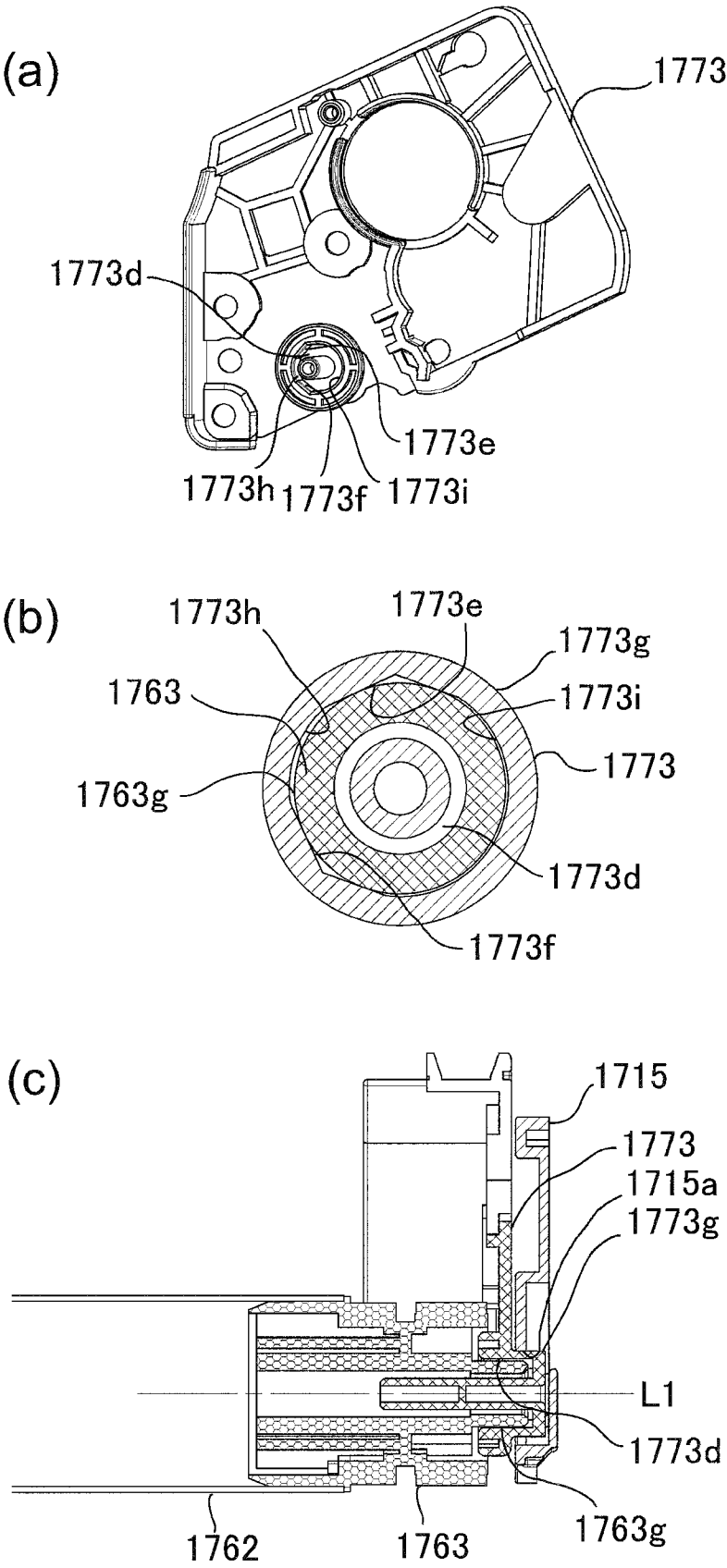
【圖 49】



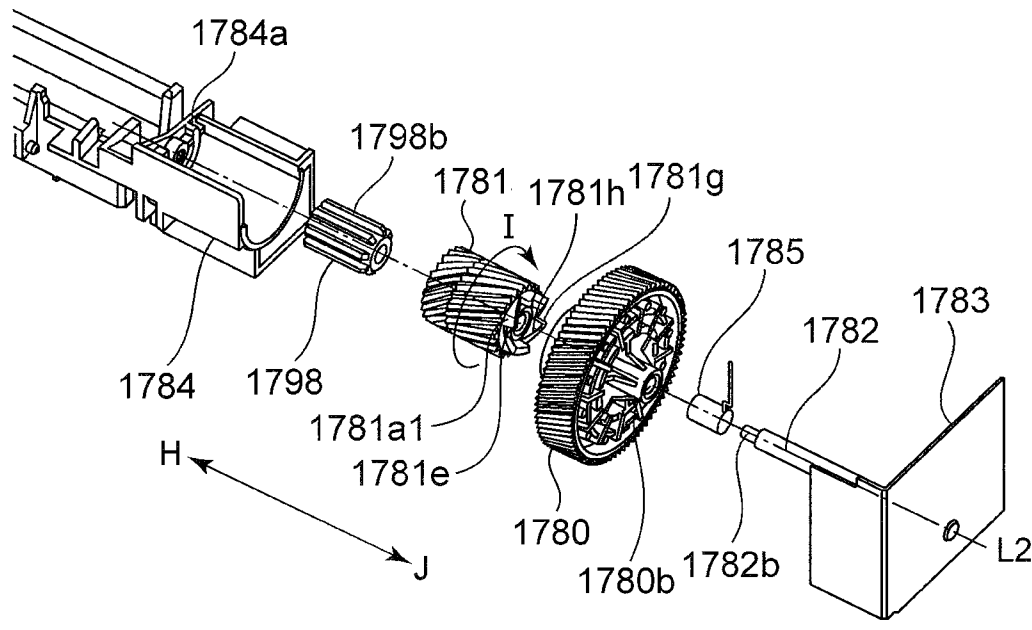
【圖 50】



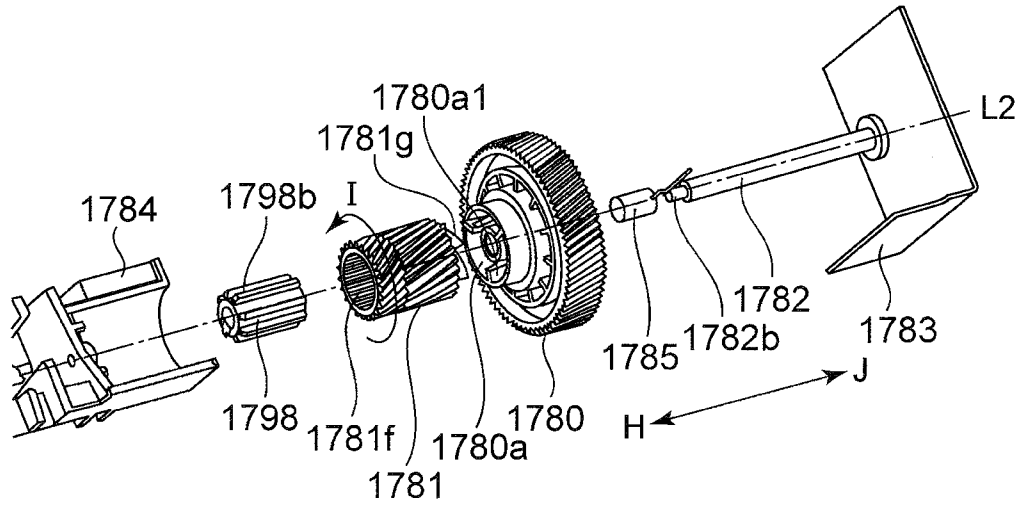
【圖 51】



【圖 52】

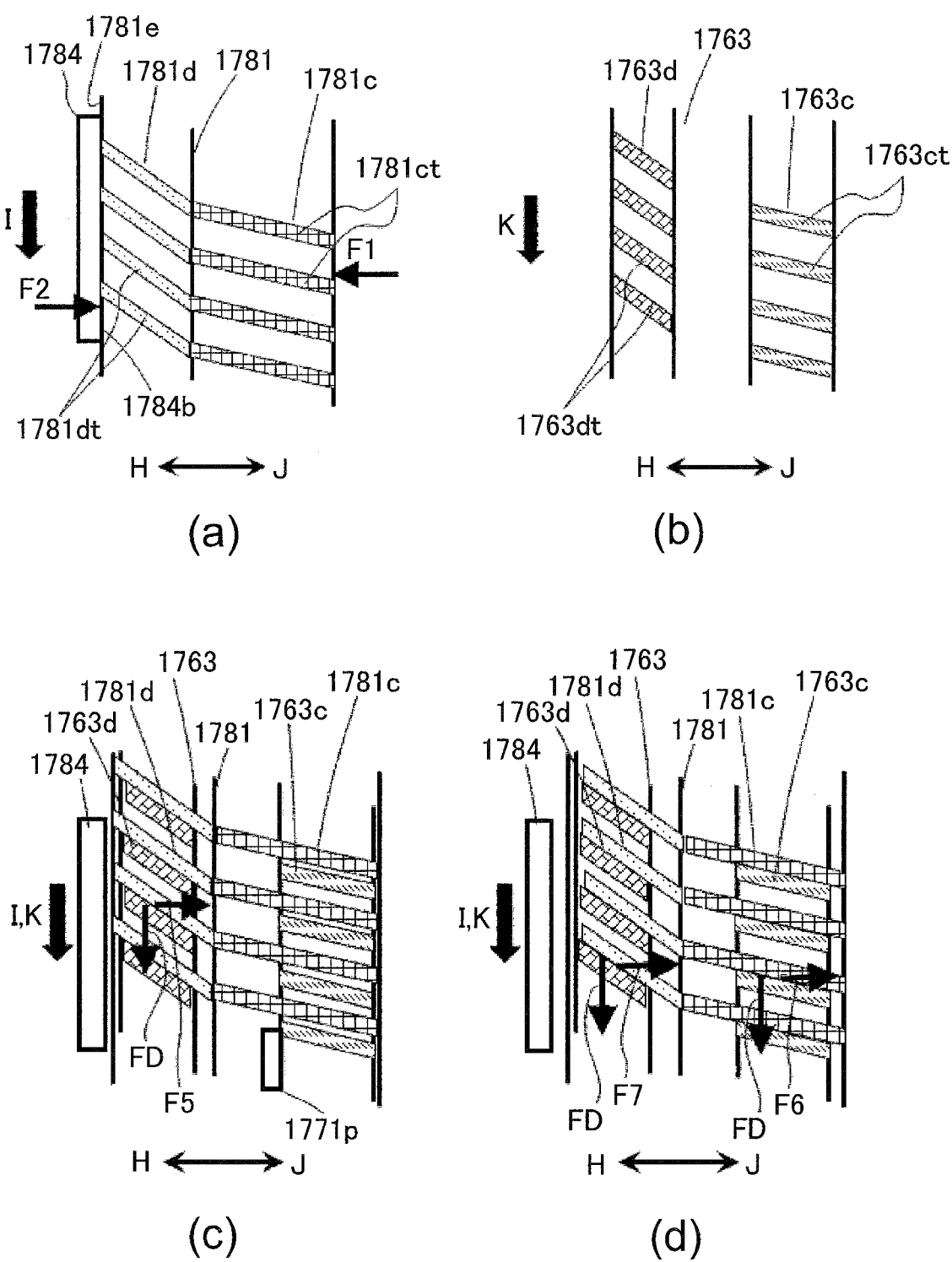


(a)

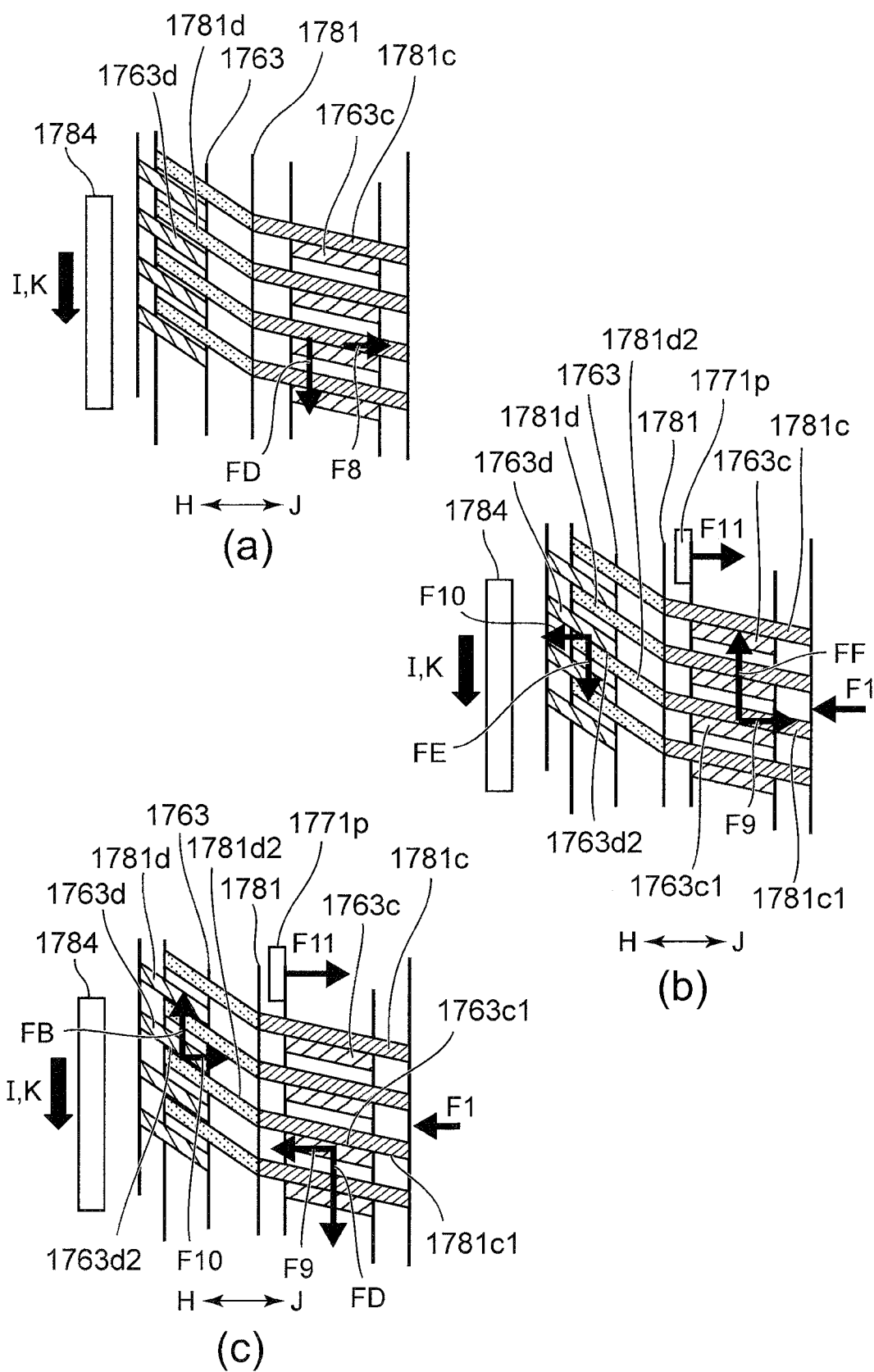


(b)

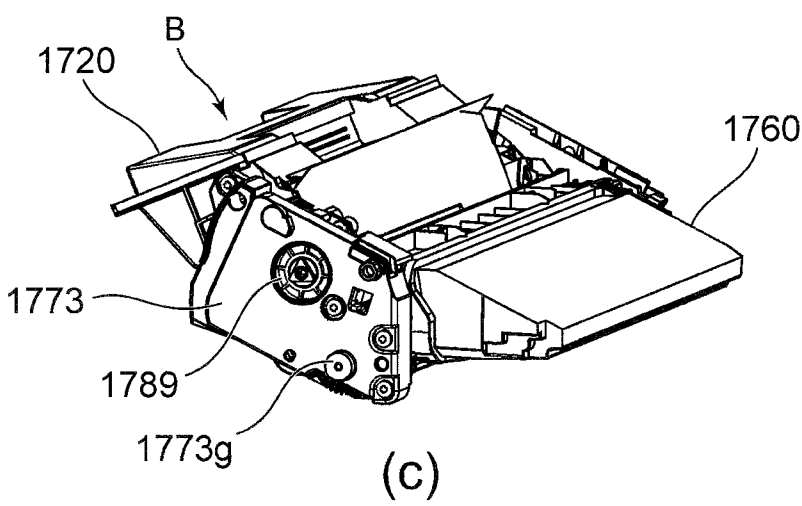
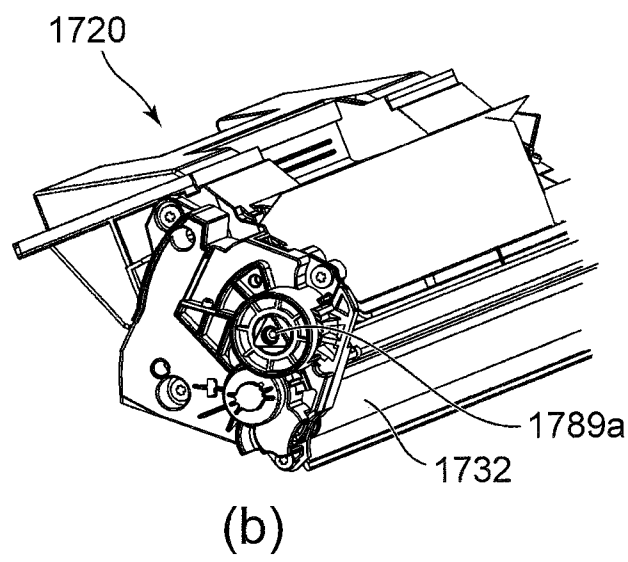
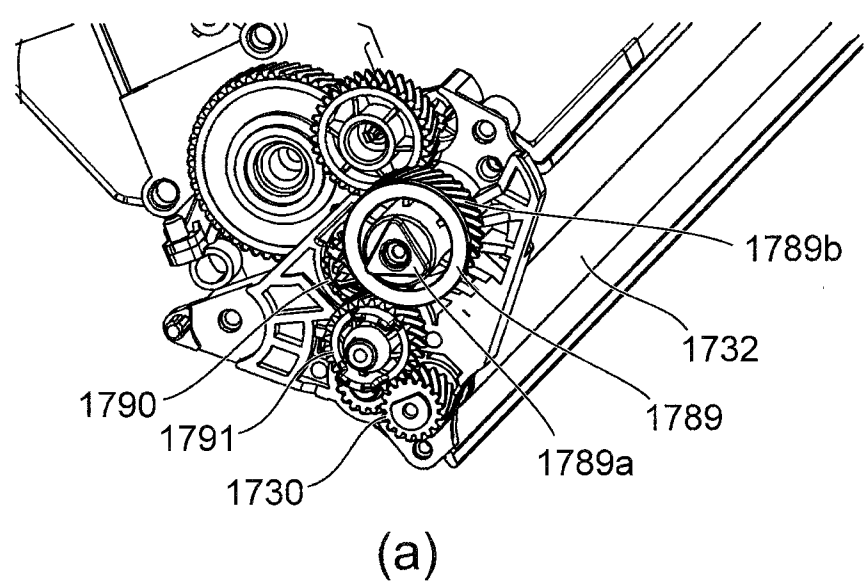
【圖 53】



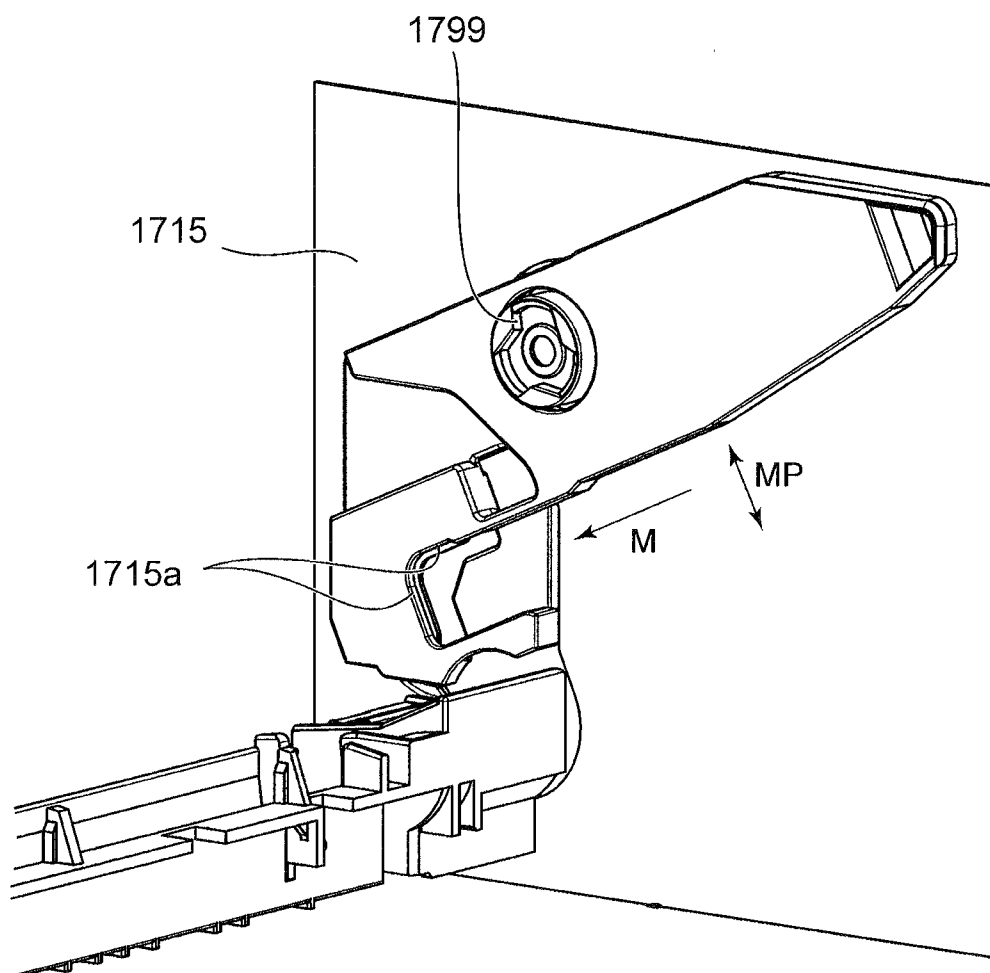
【圖 54】



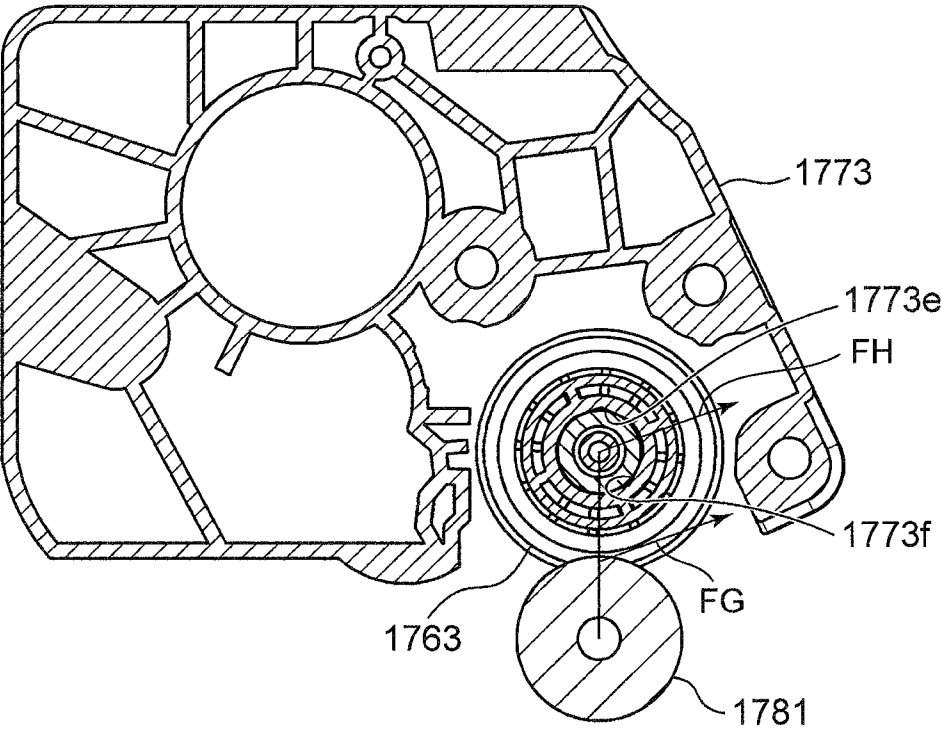
【圖 55】



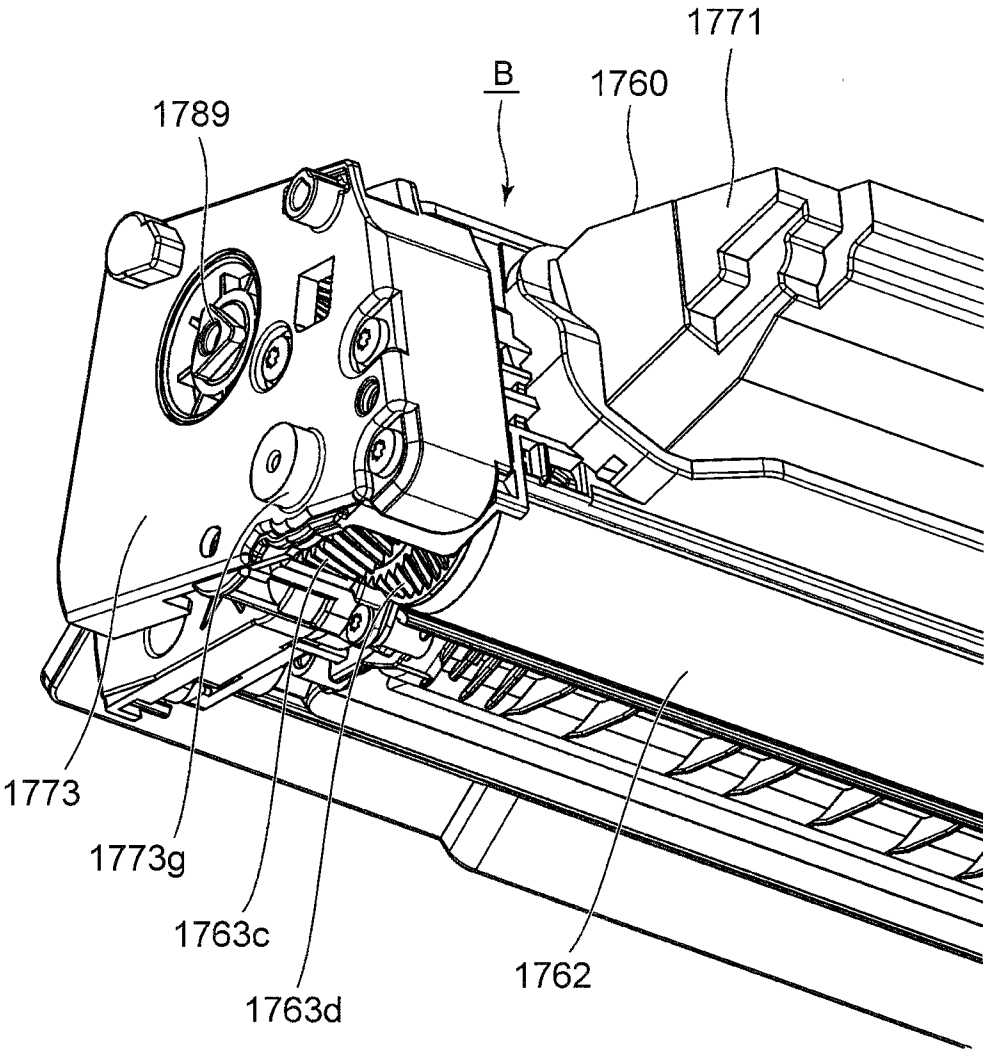
【圖 56】



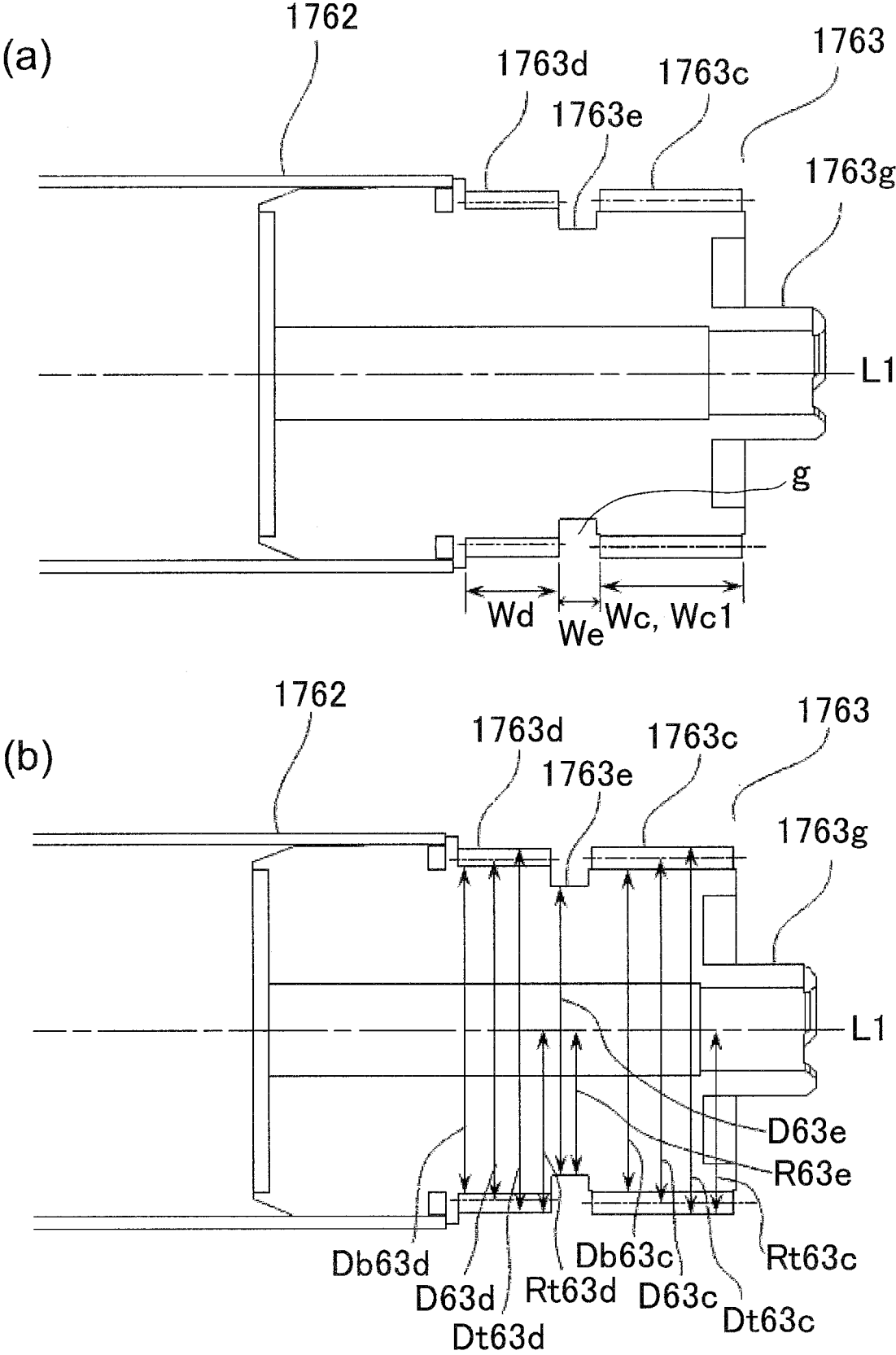
【圖 57】



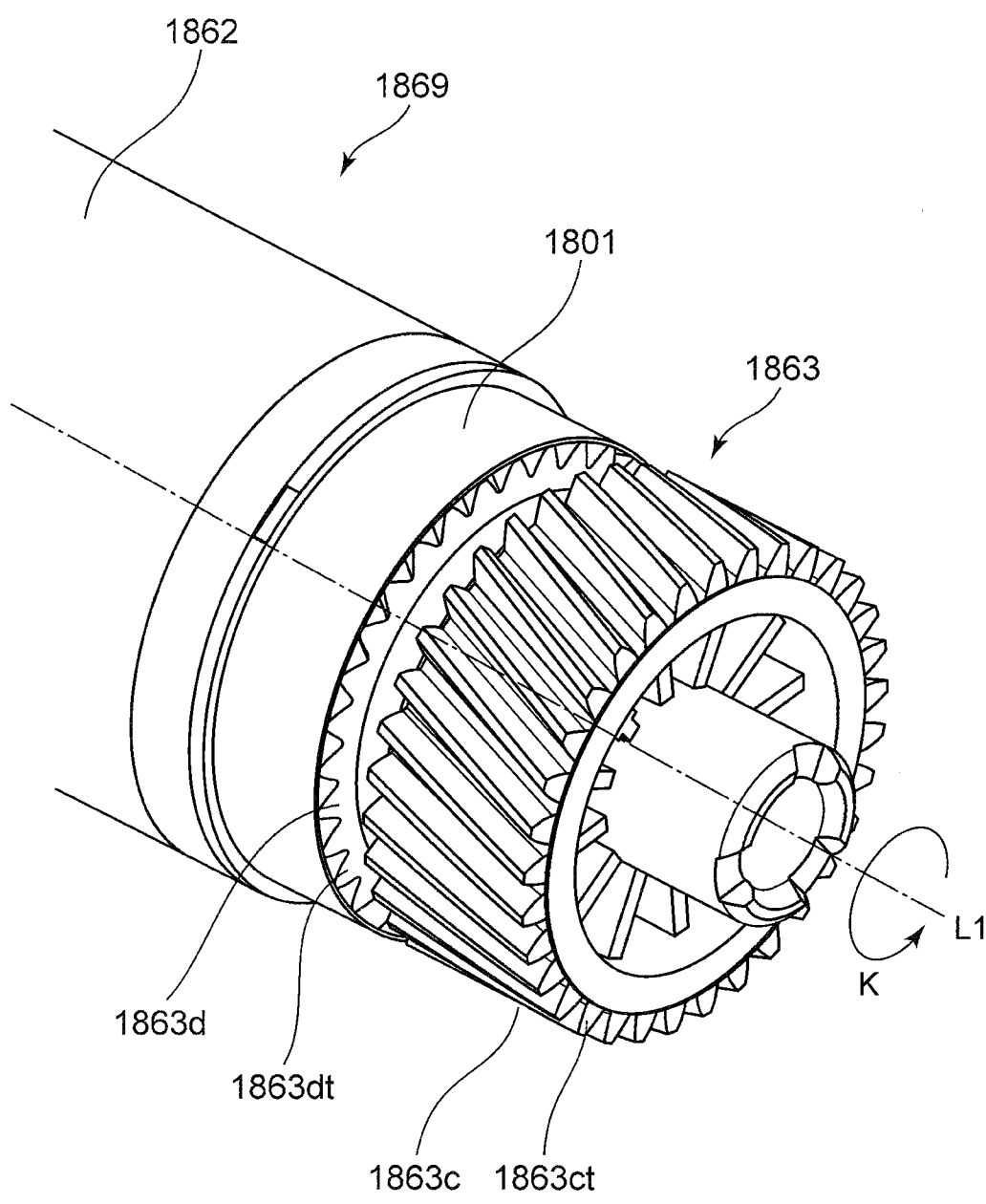
【圖 58】



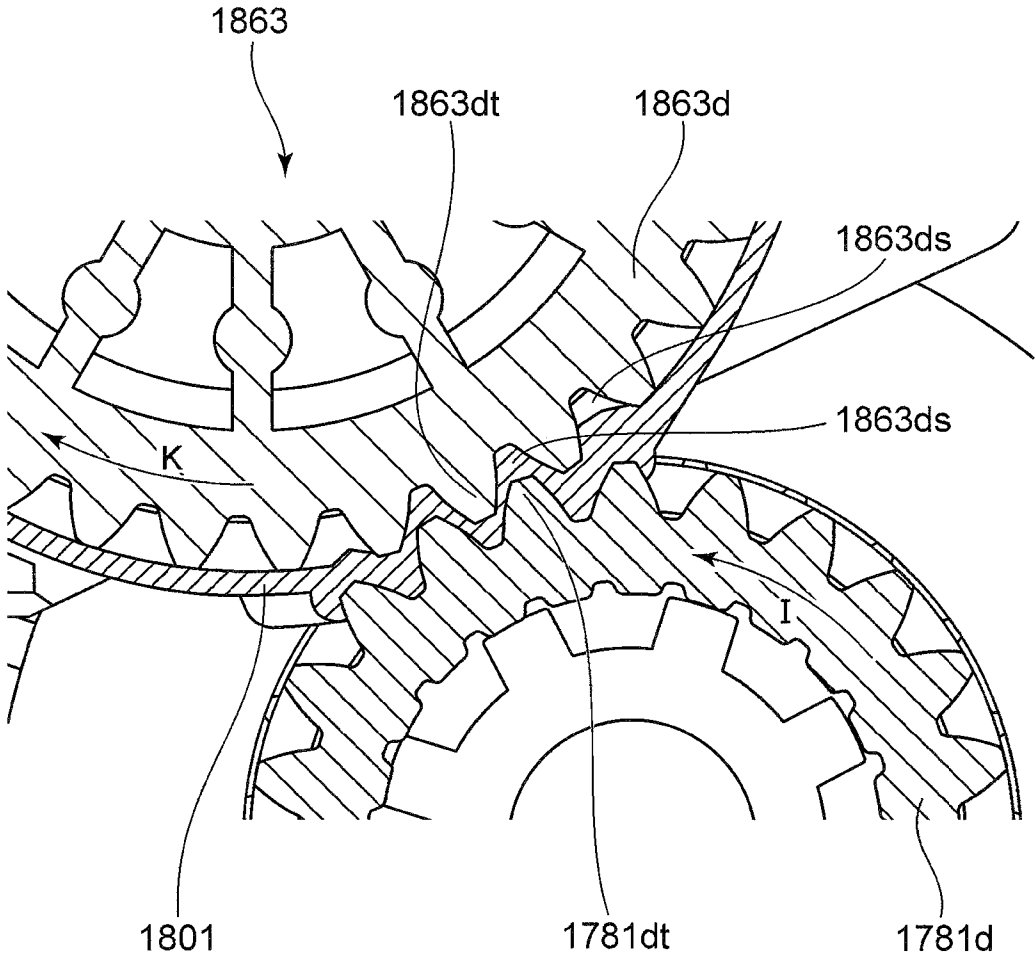
【圖 59】



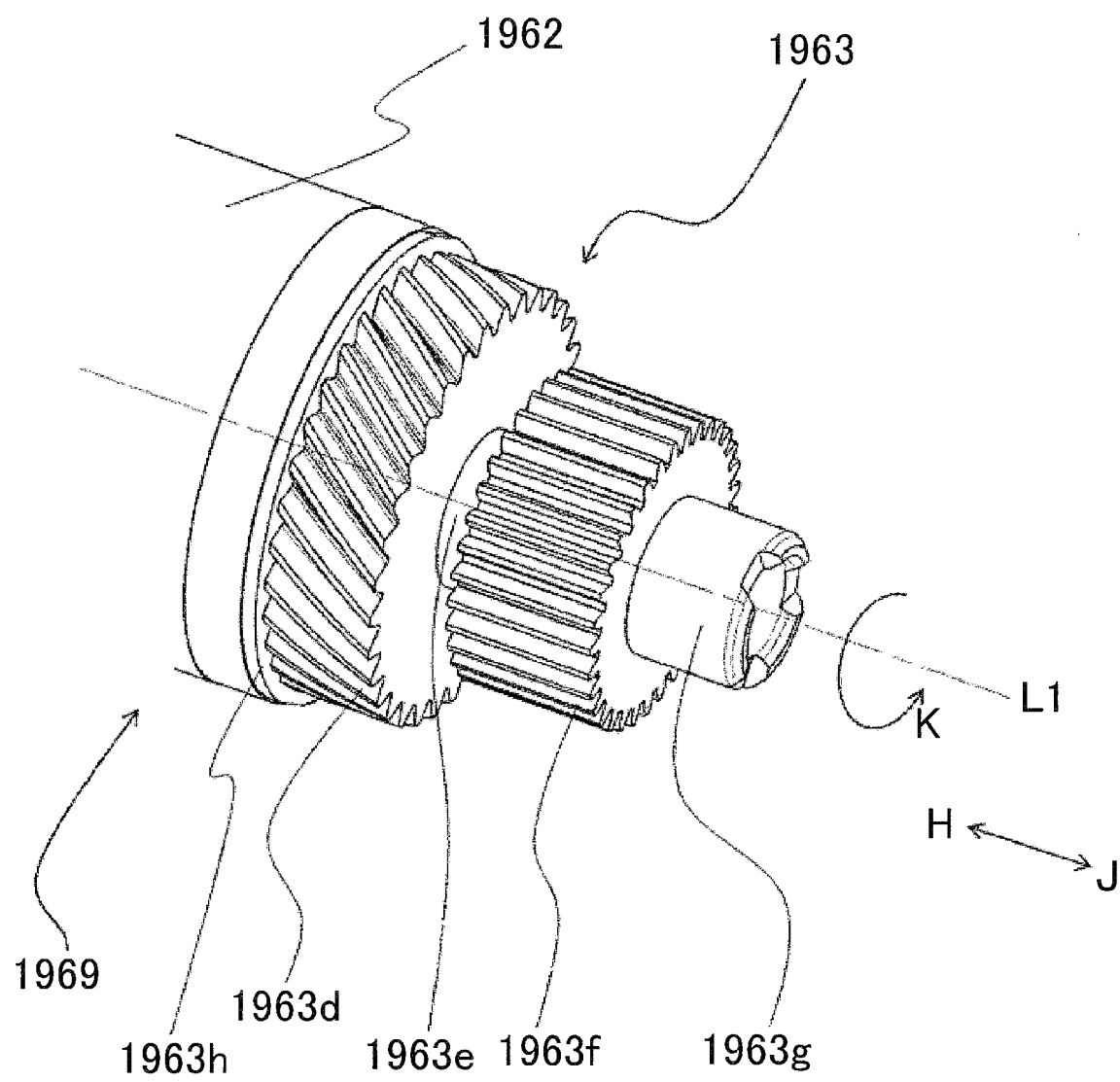
【圖 60】



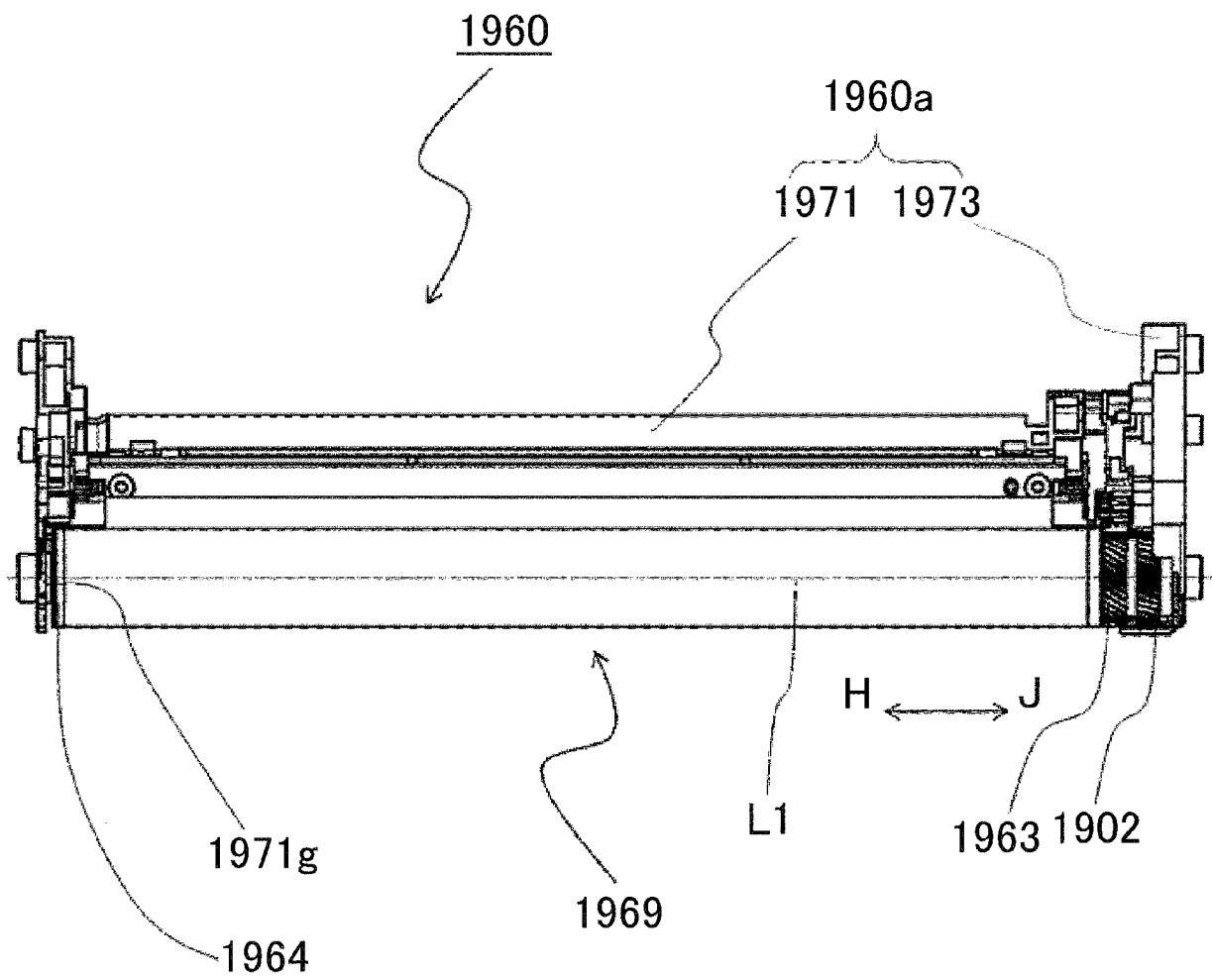
【圖 61】



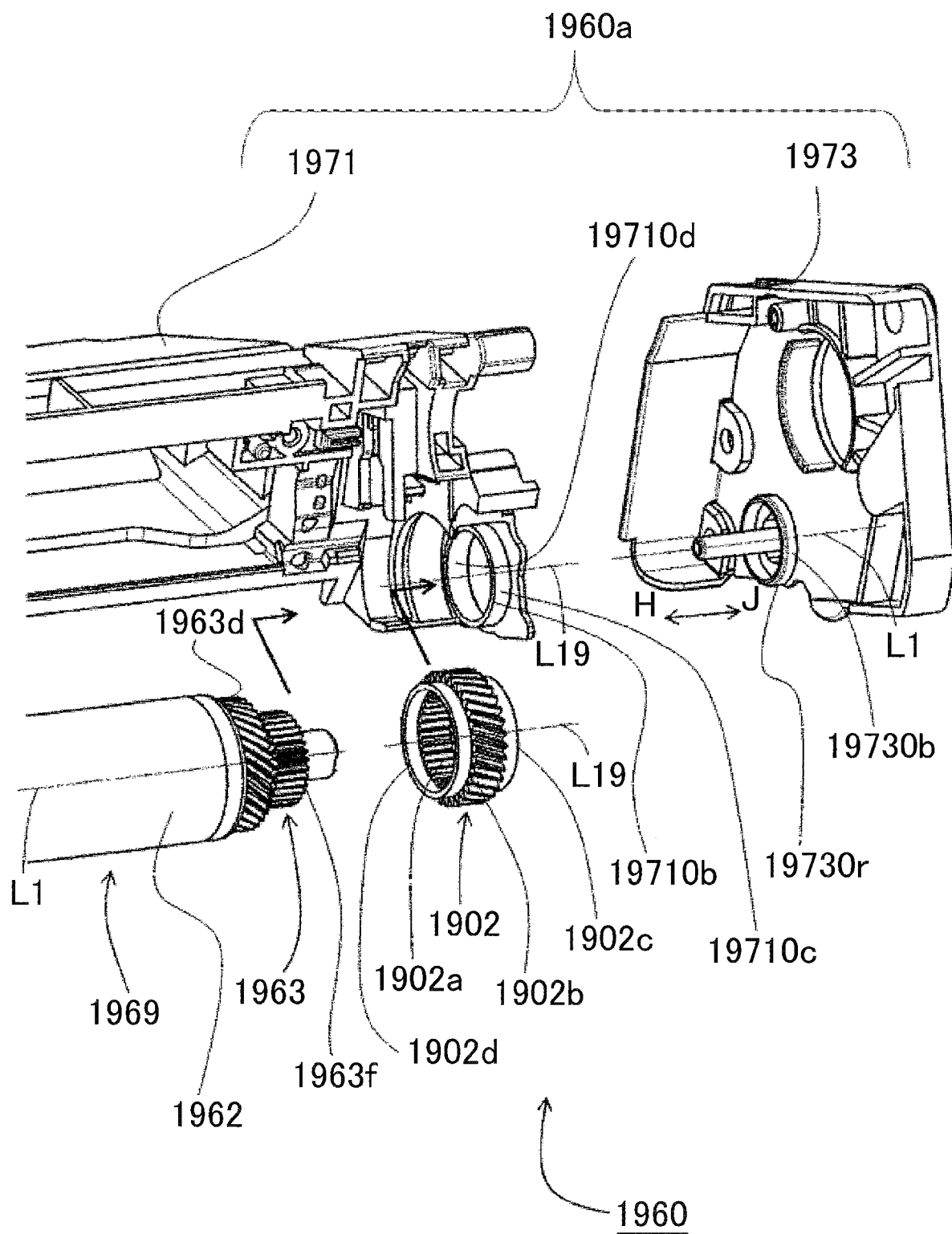
【圖 62】



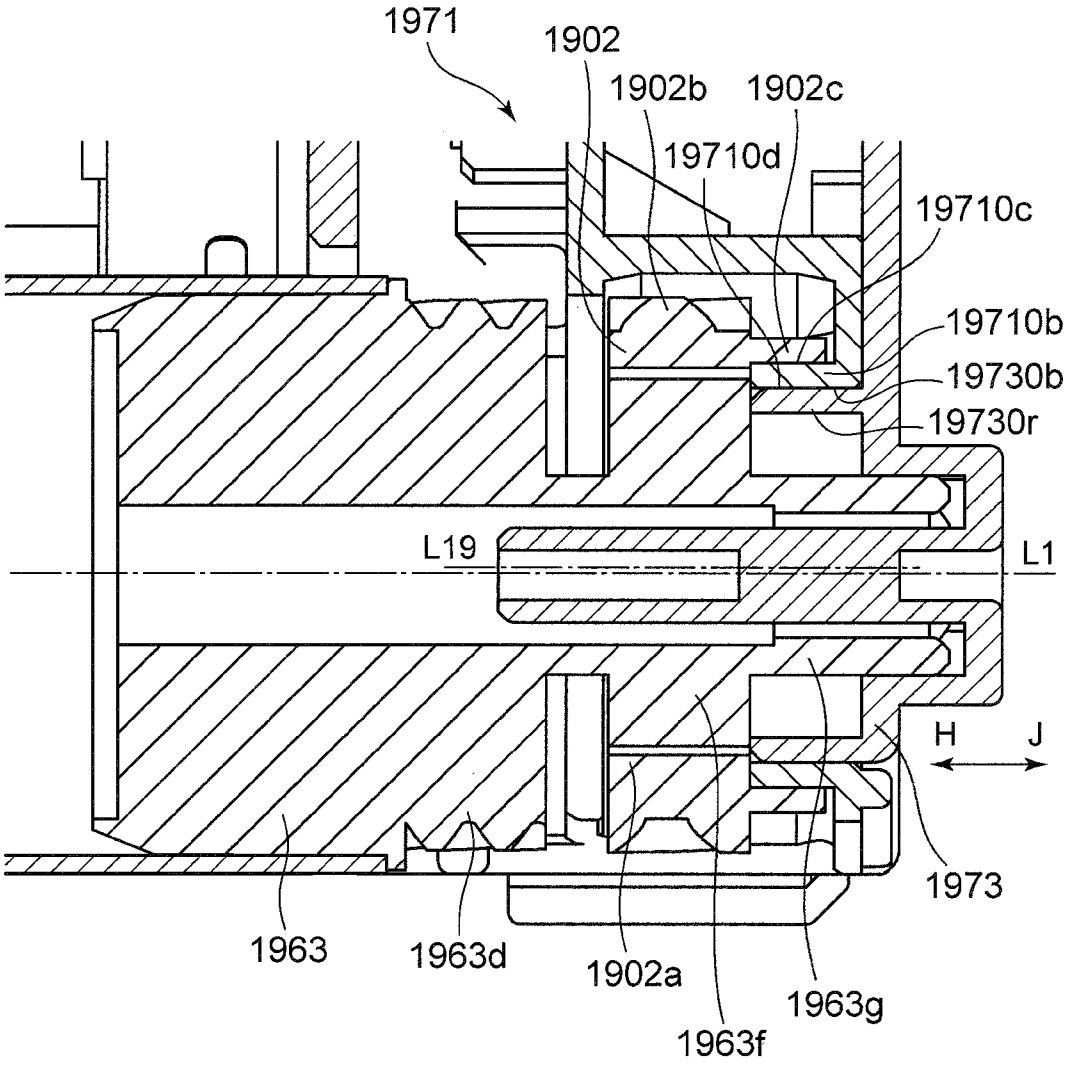
【圖 63】



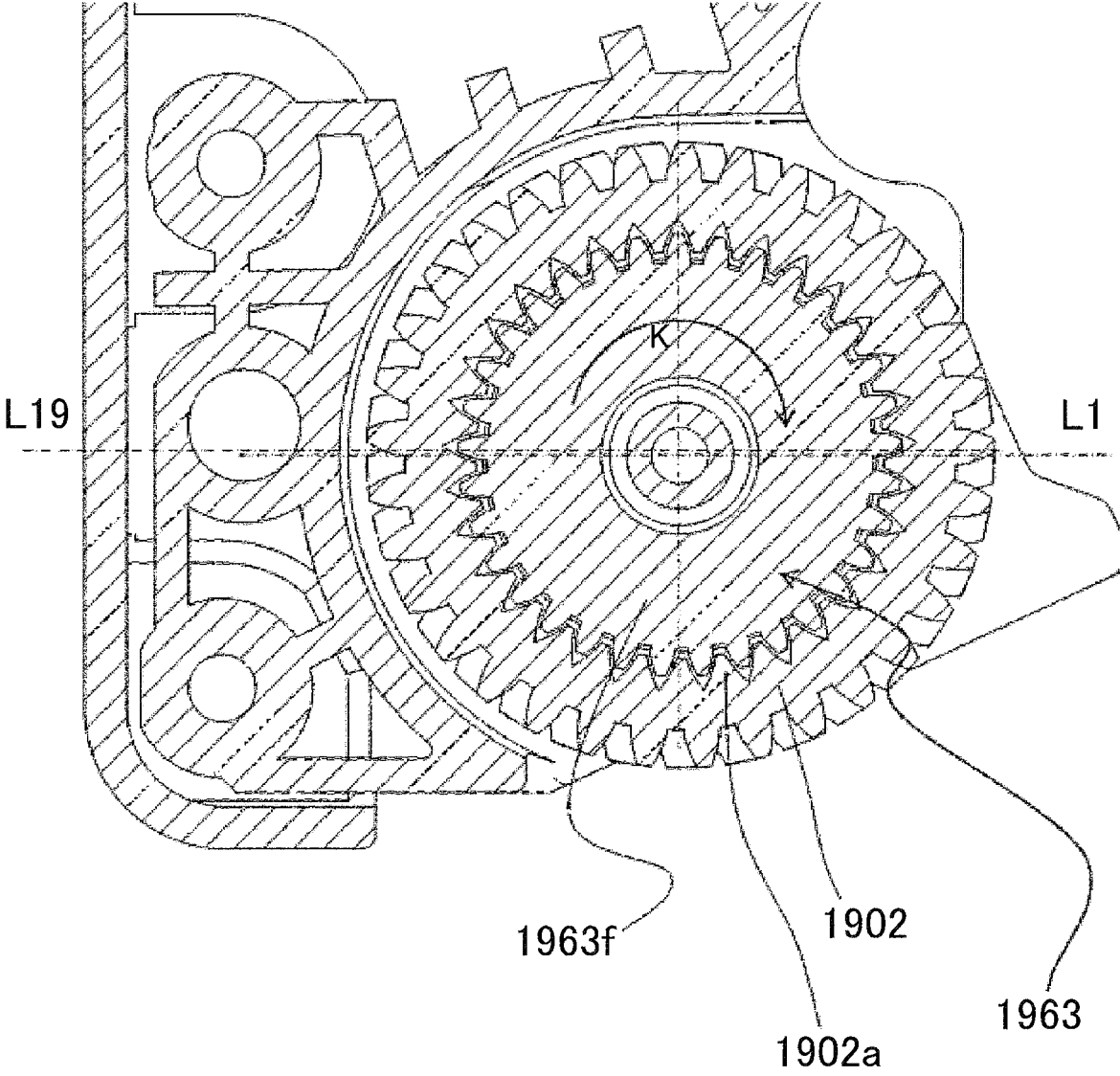
【圖 64】



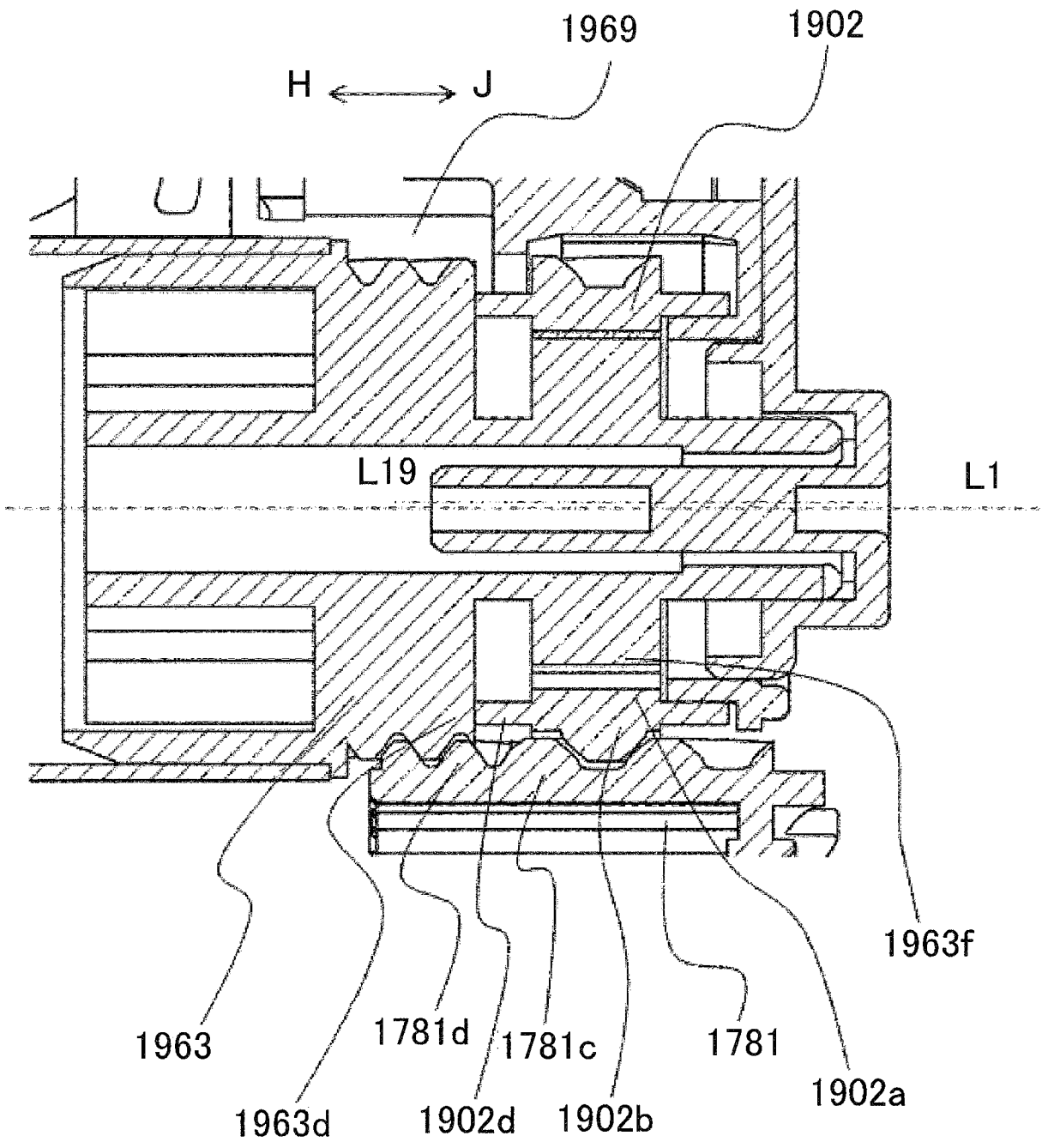
【圖 65】



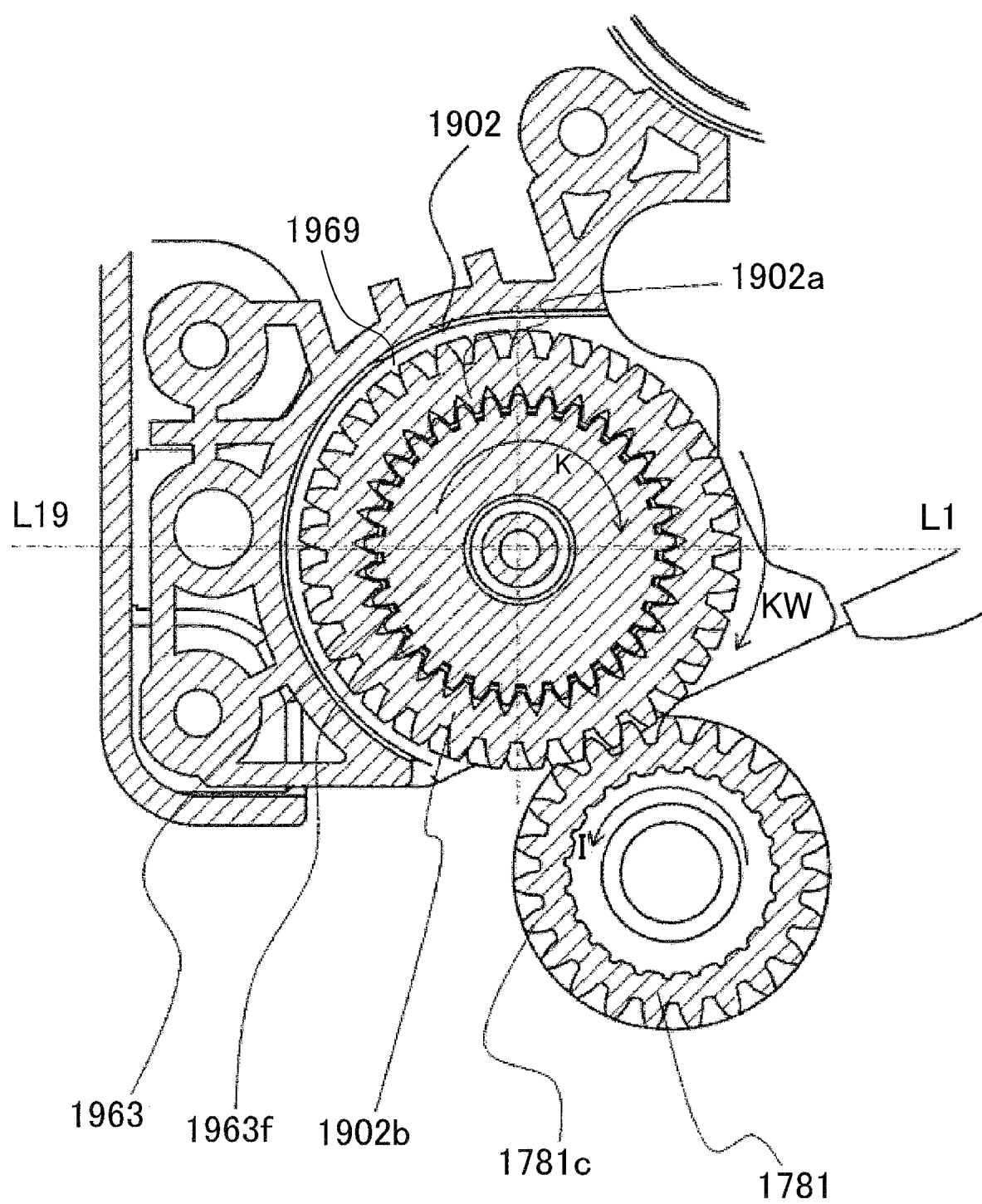
【圖 66】



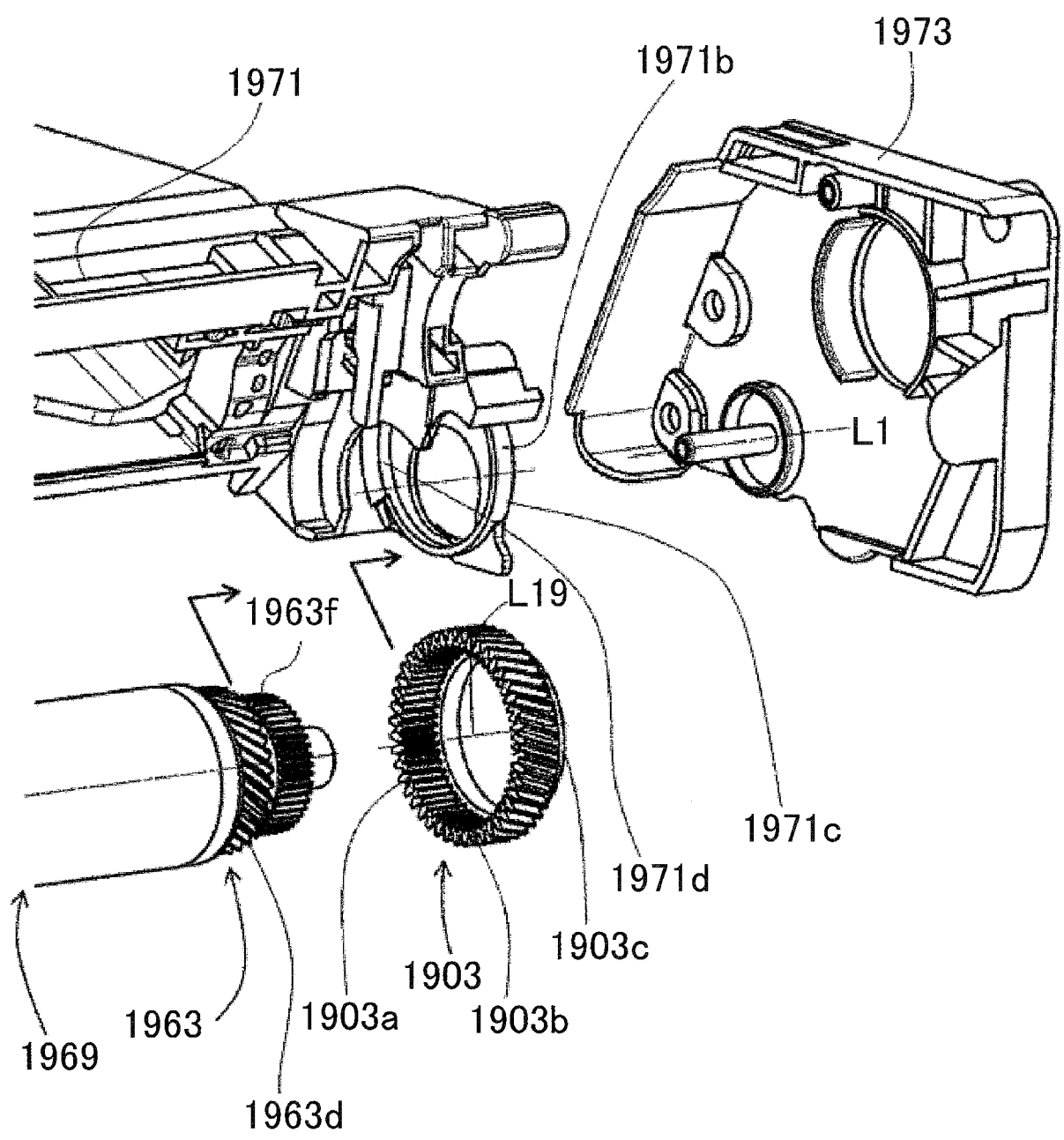
【圖 67】



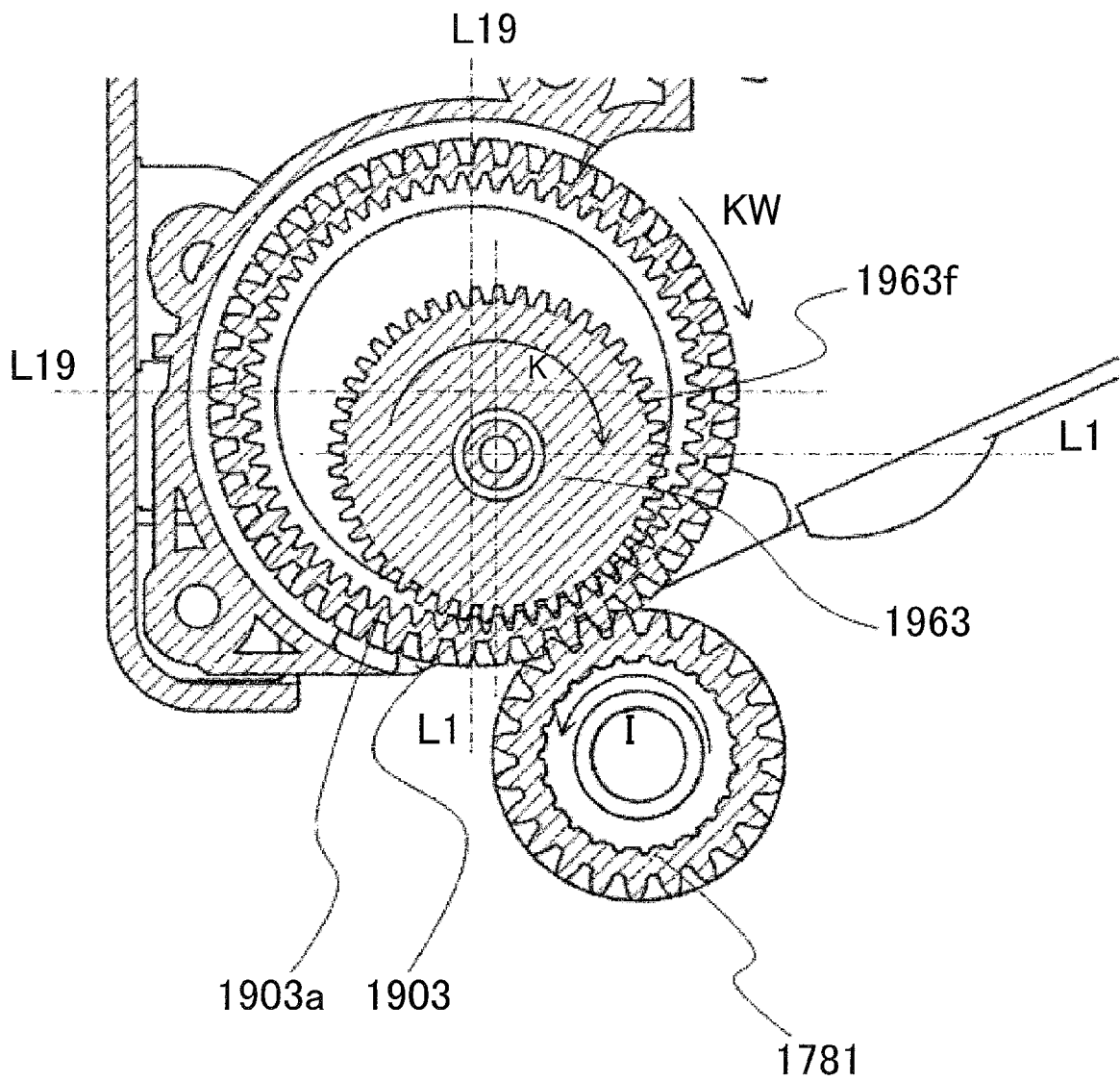
【圖 68】



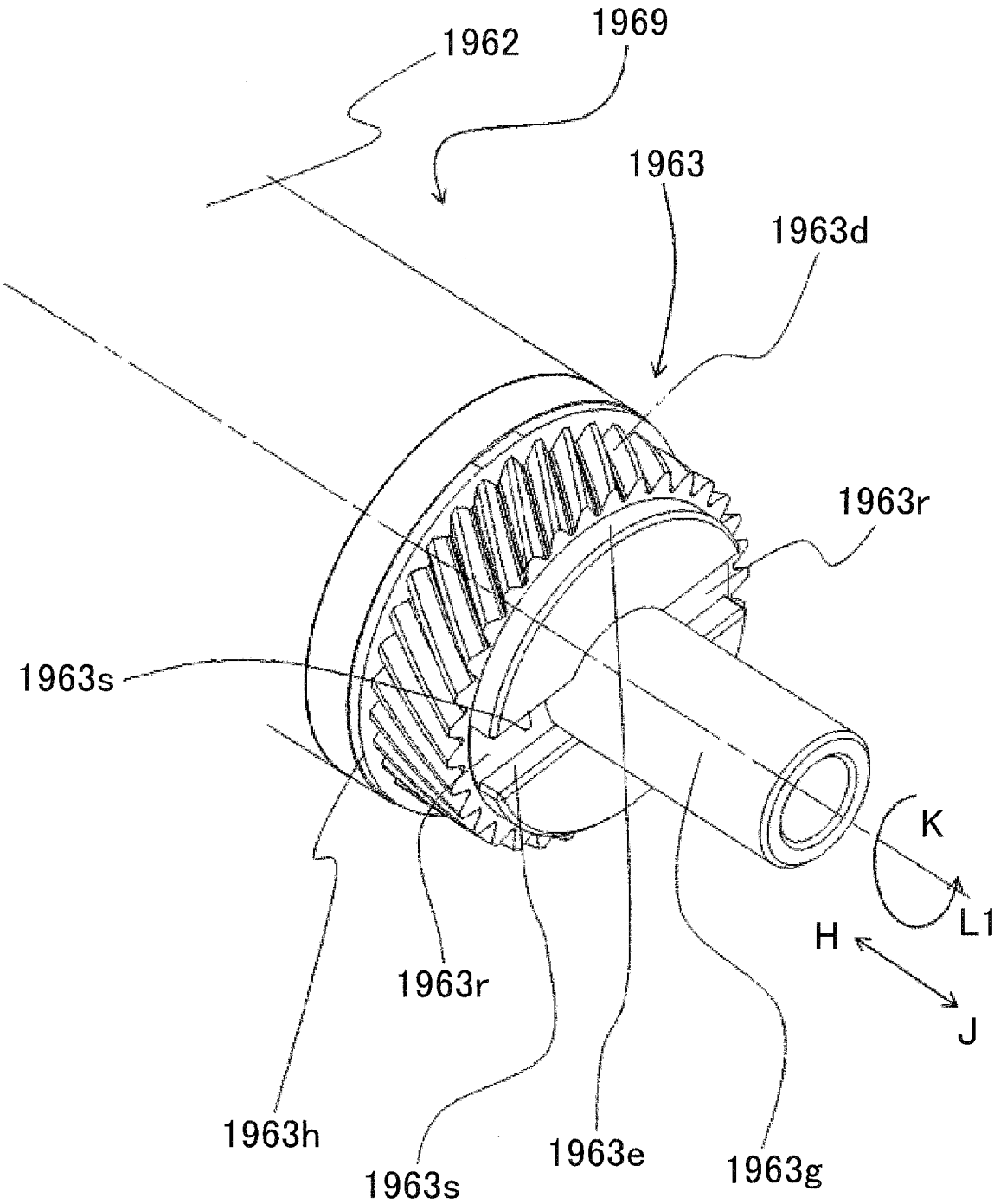
【圖 69】



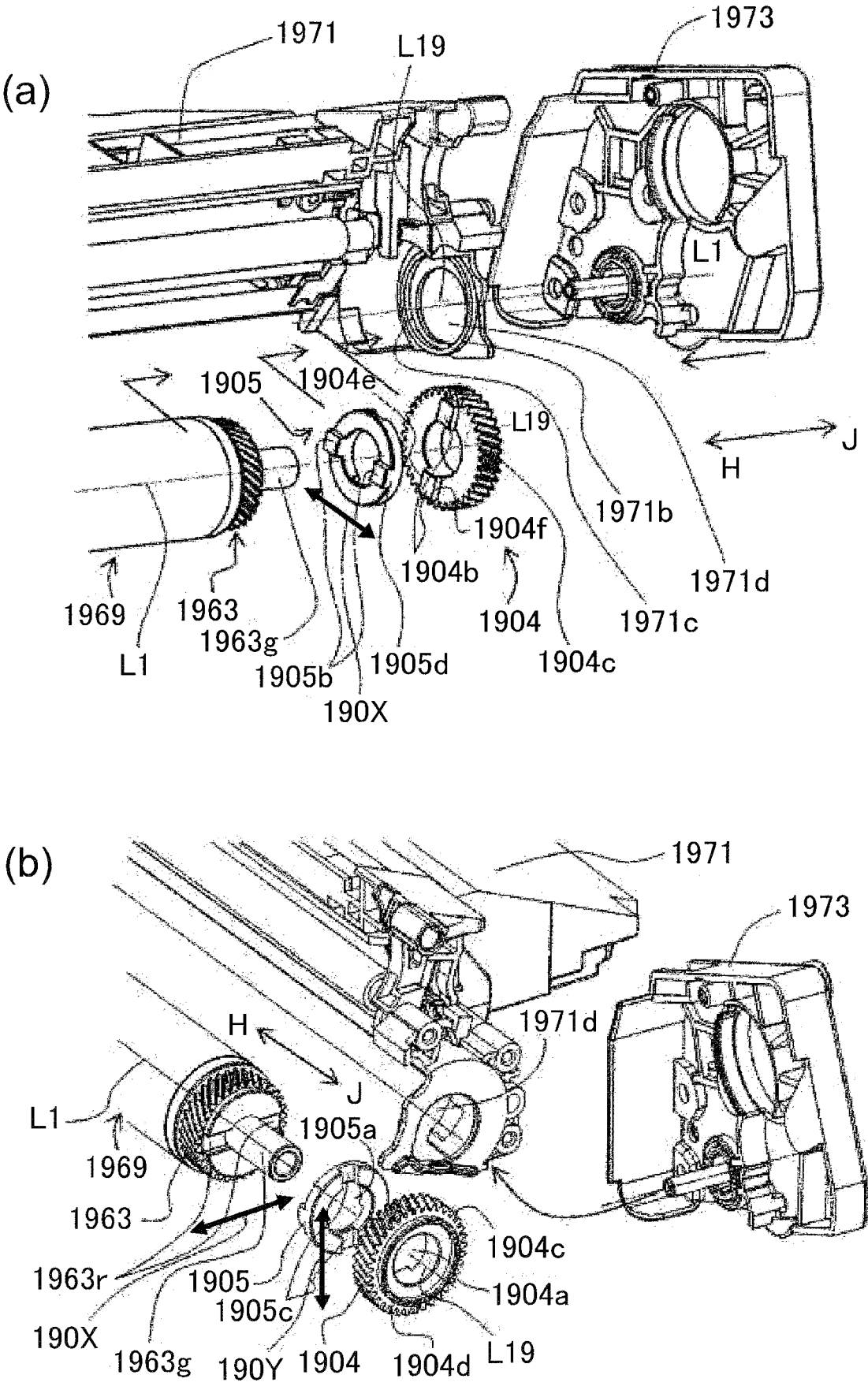
【圖 70】



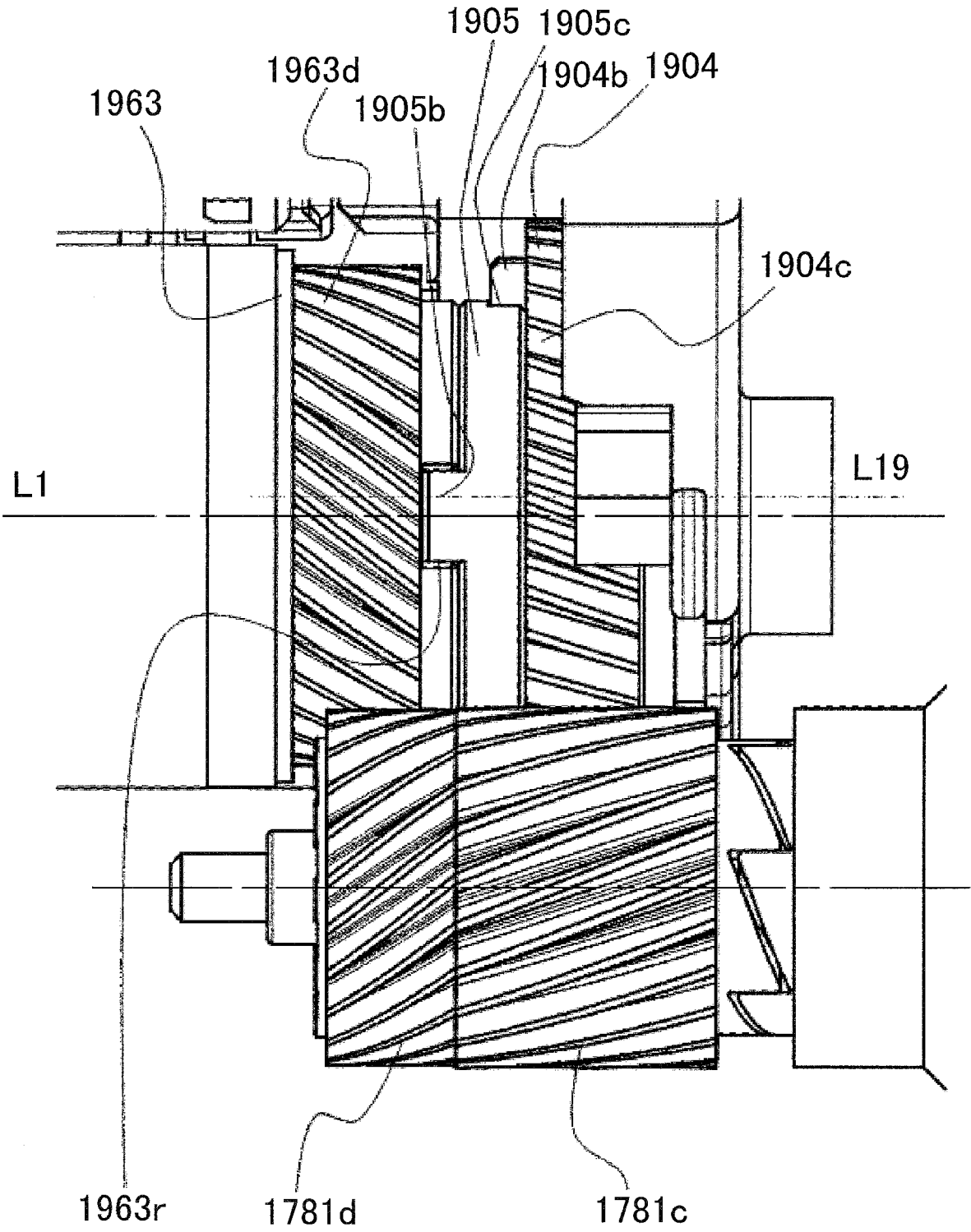
【圖 71】



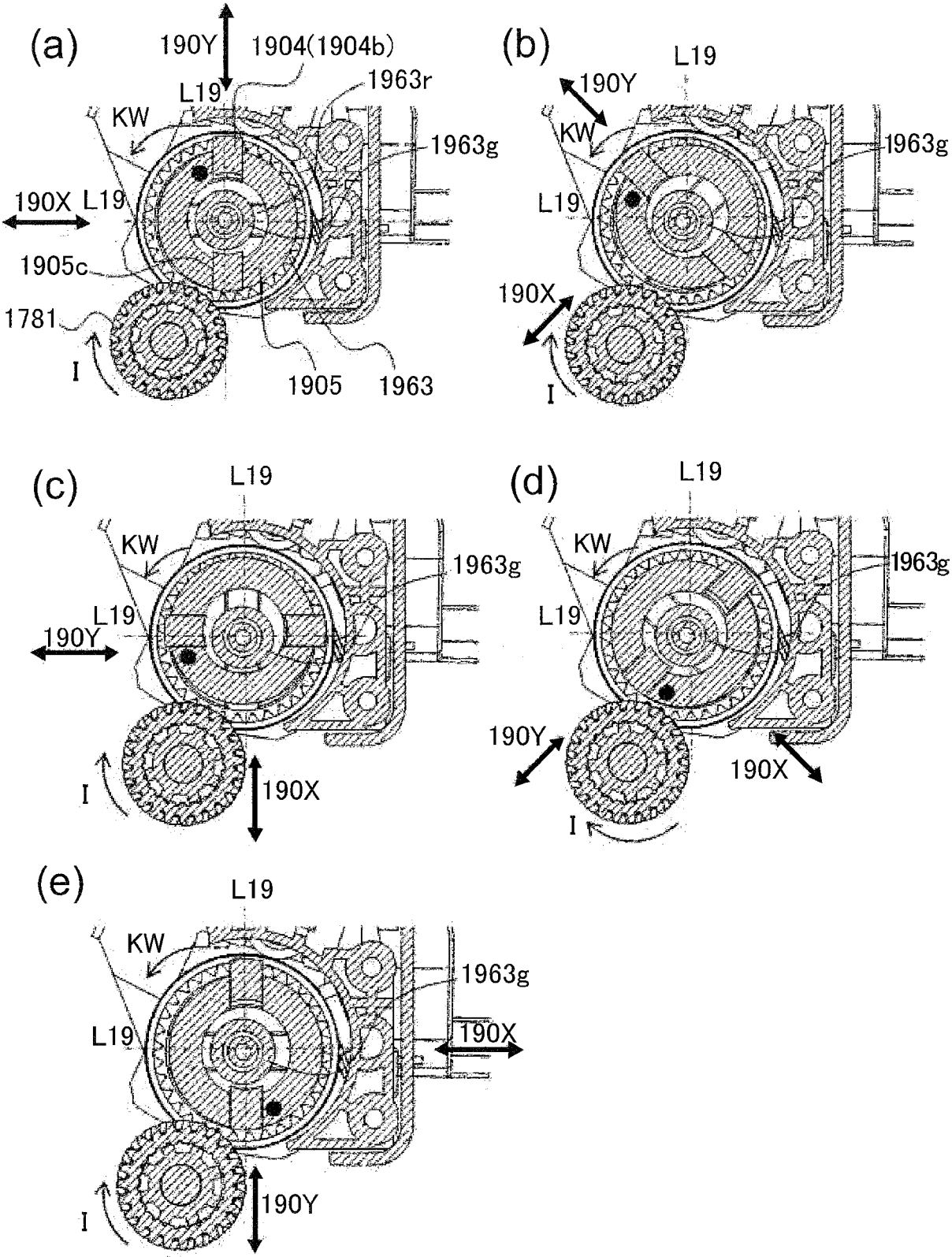
【圖 72】



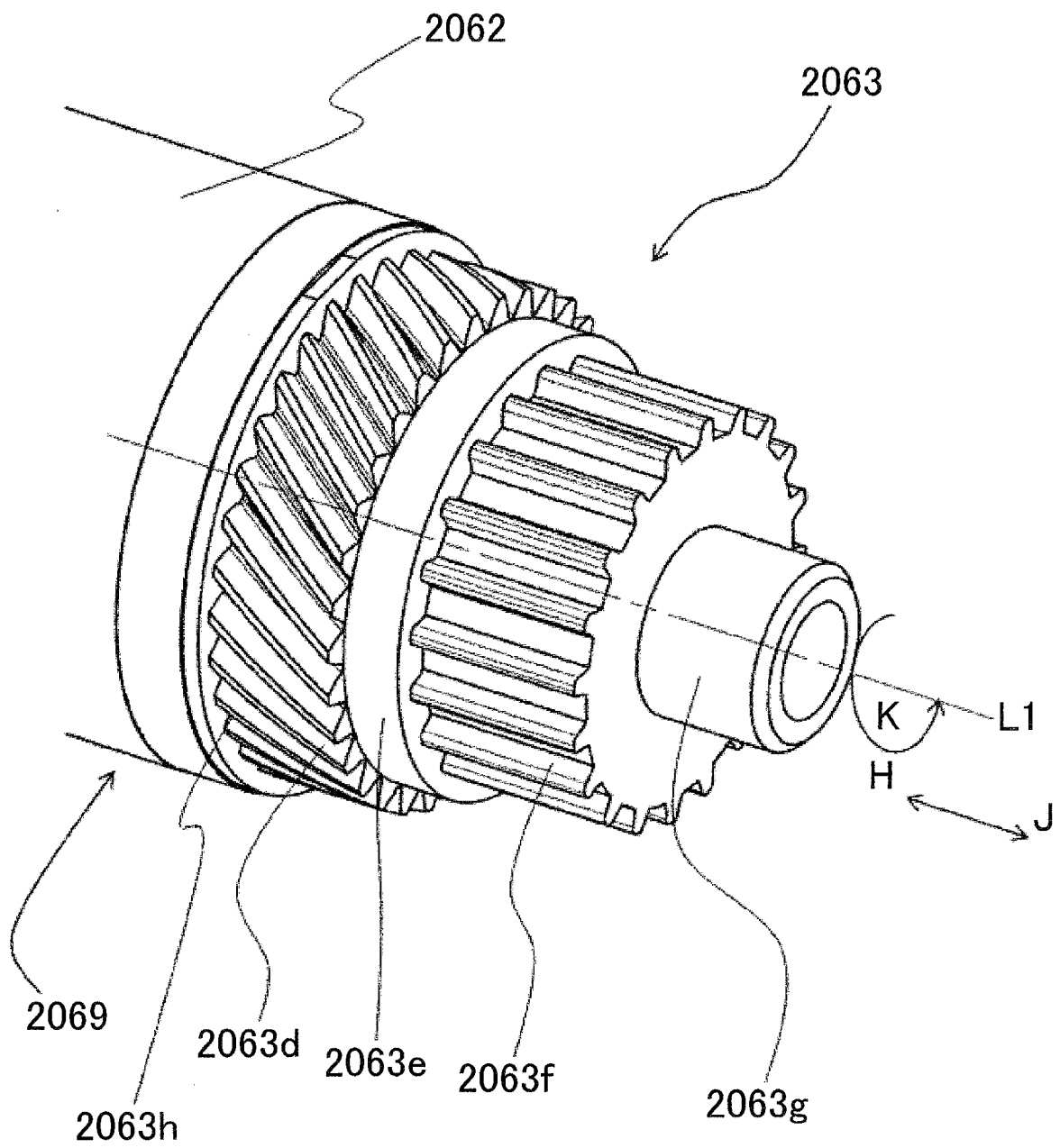
【圖 73】



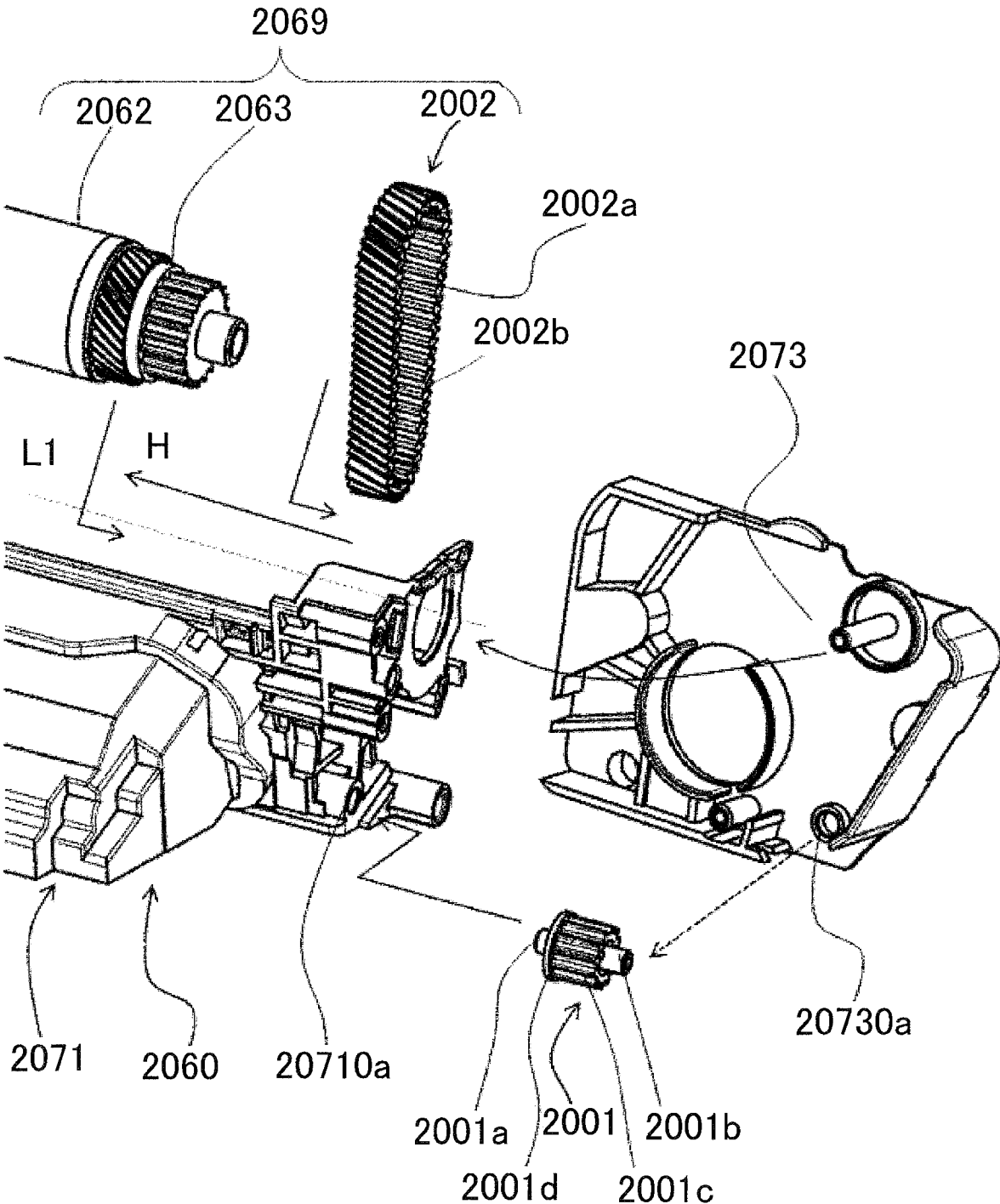
【圖 74】



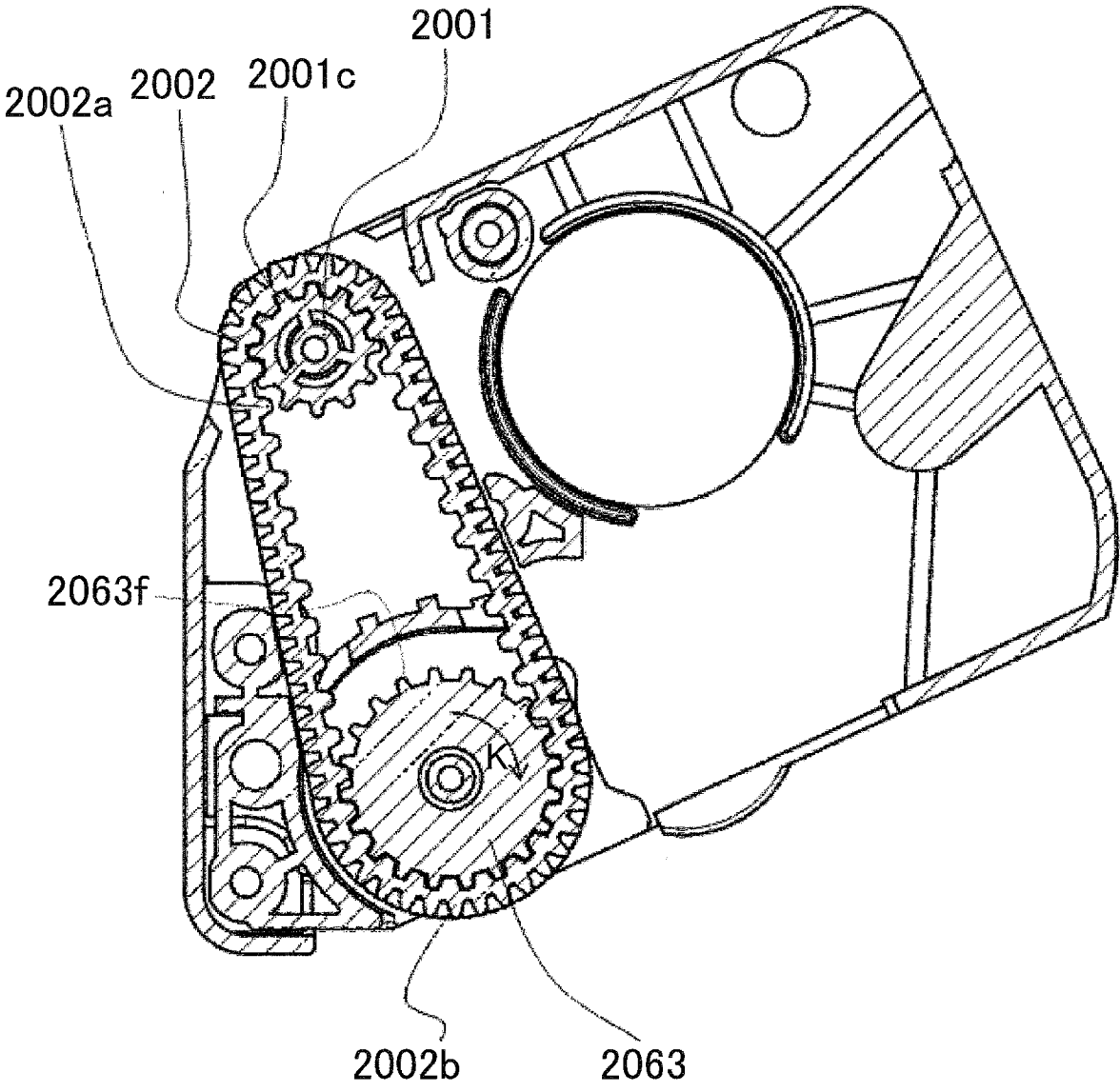
【圖 75】



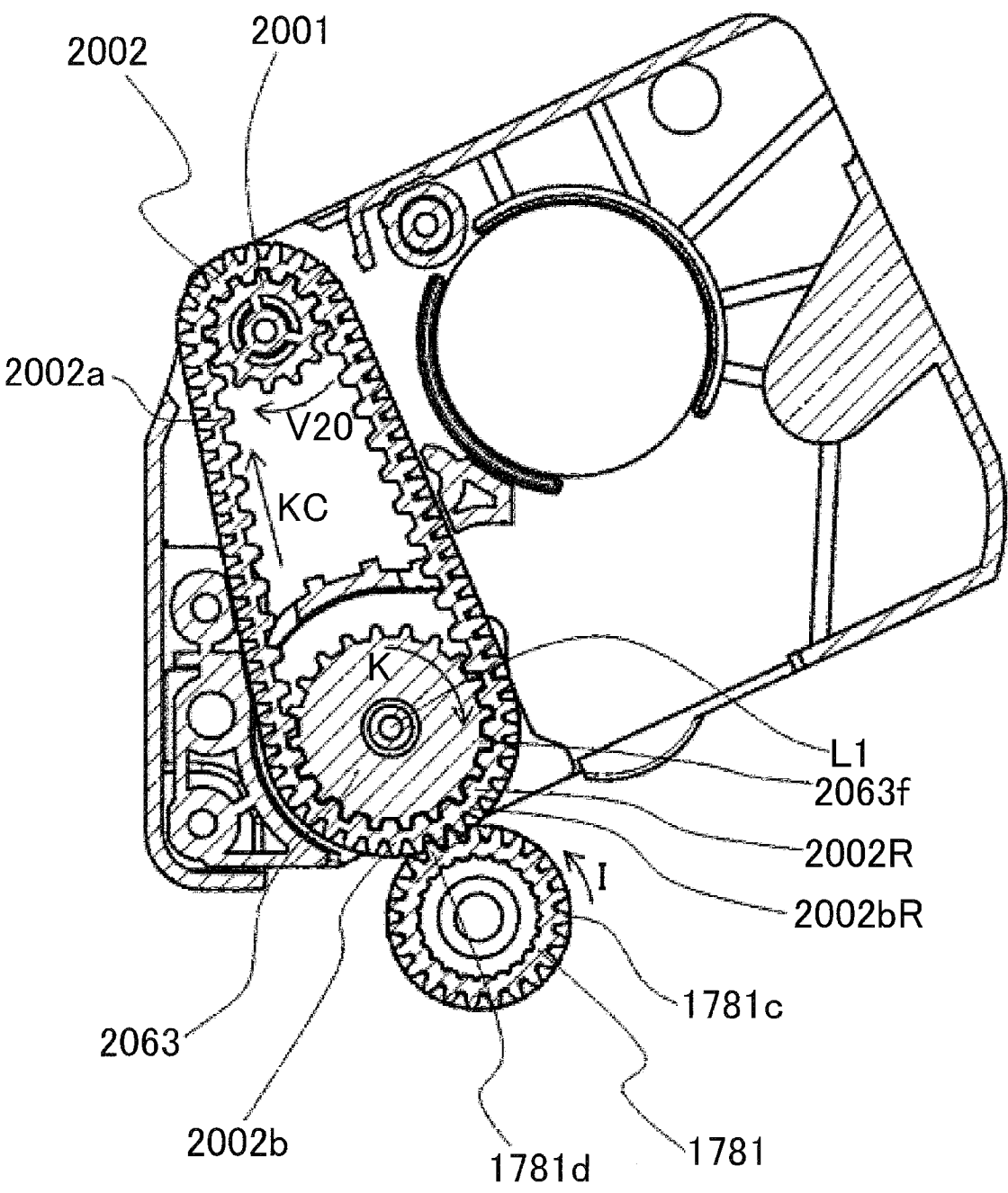
【圖 76】



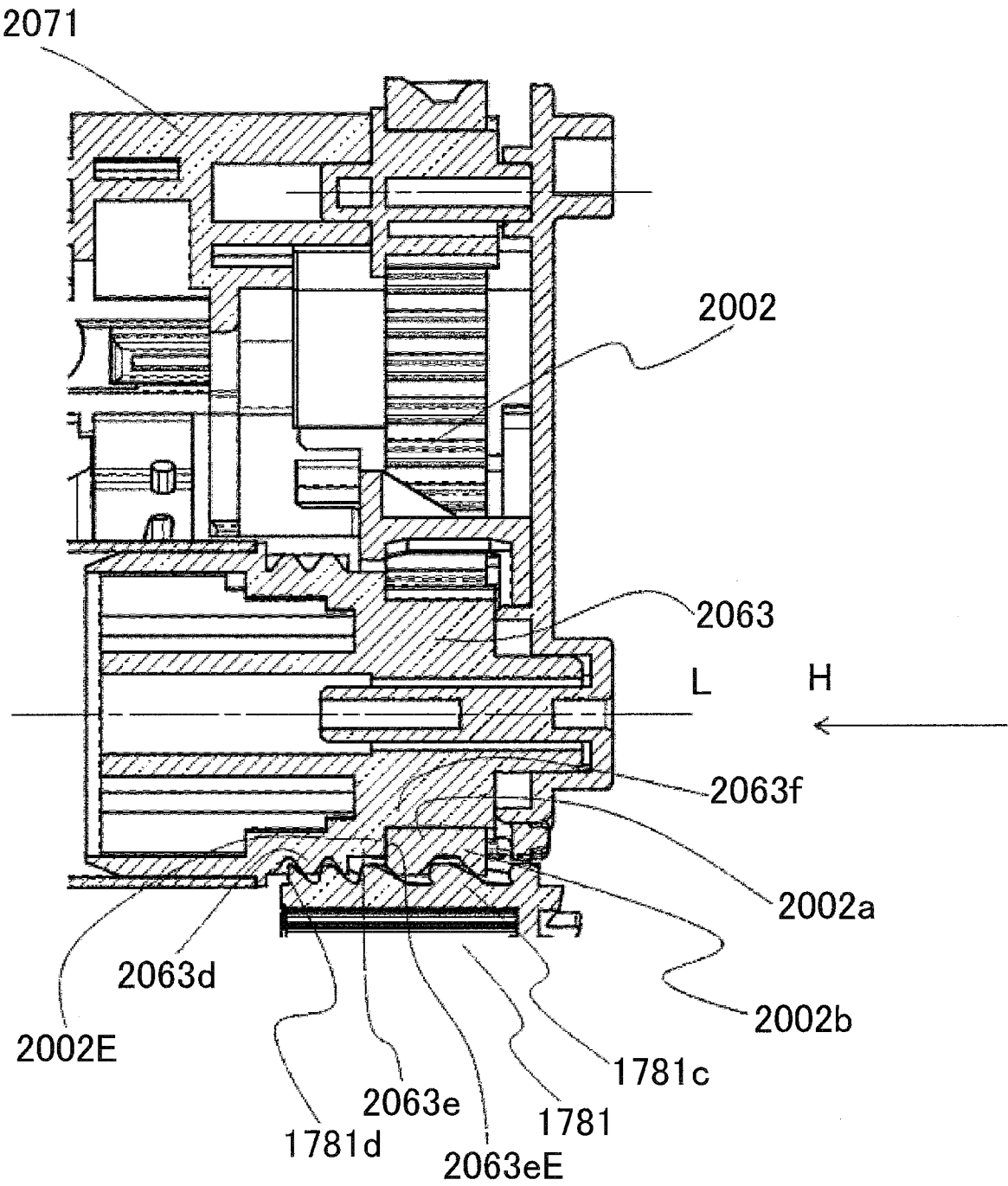
【圖 77】



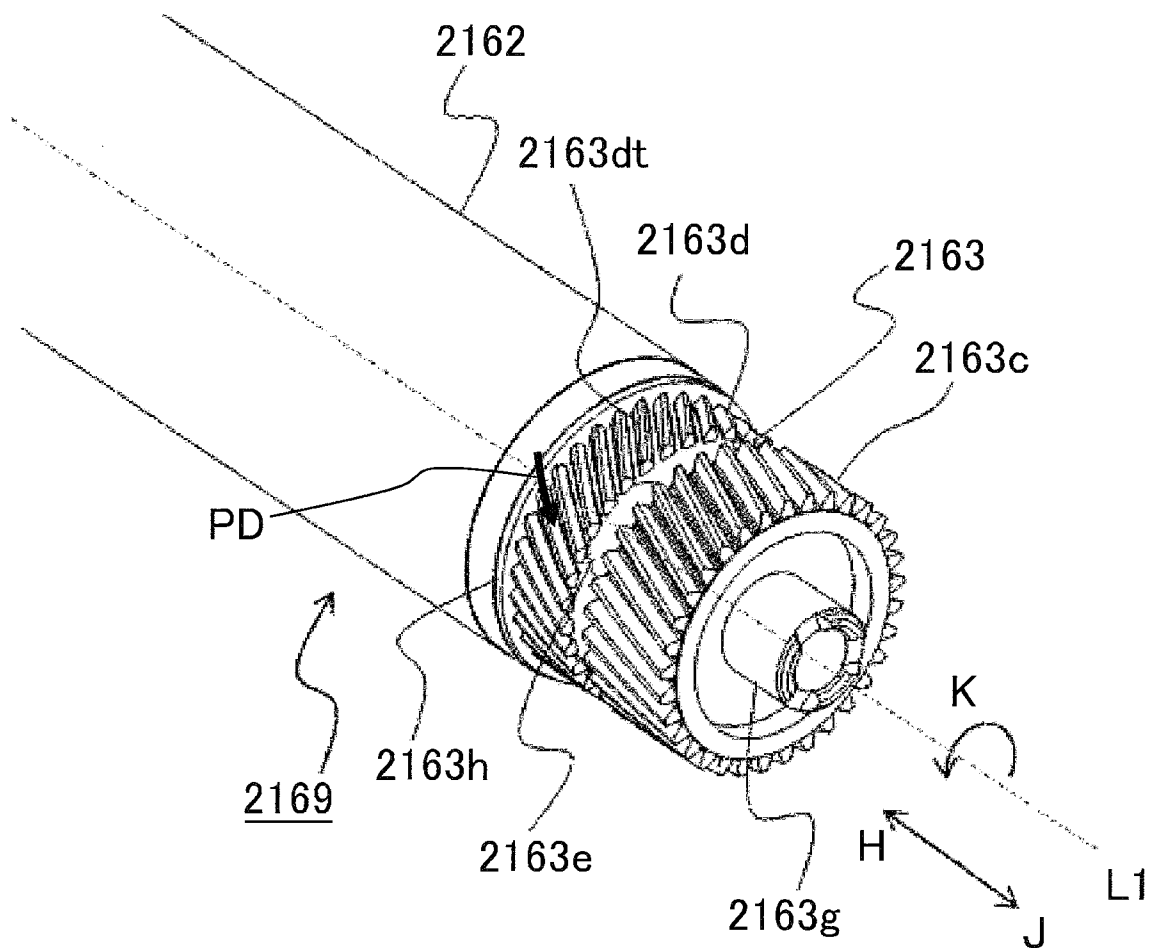
【圖 78】



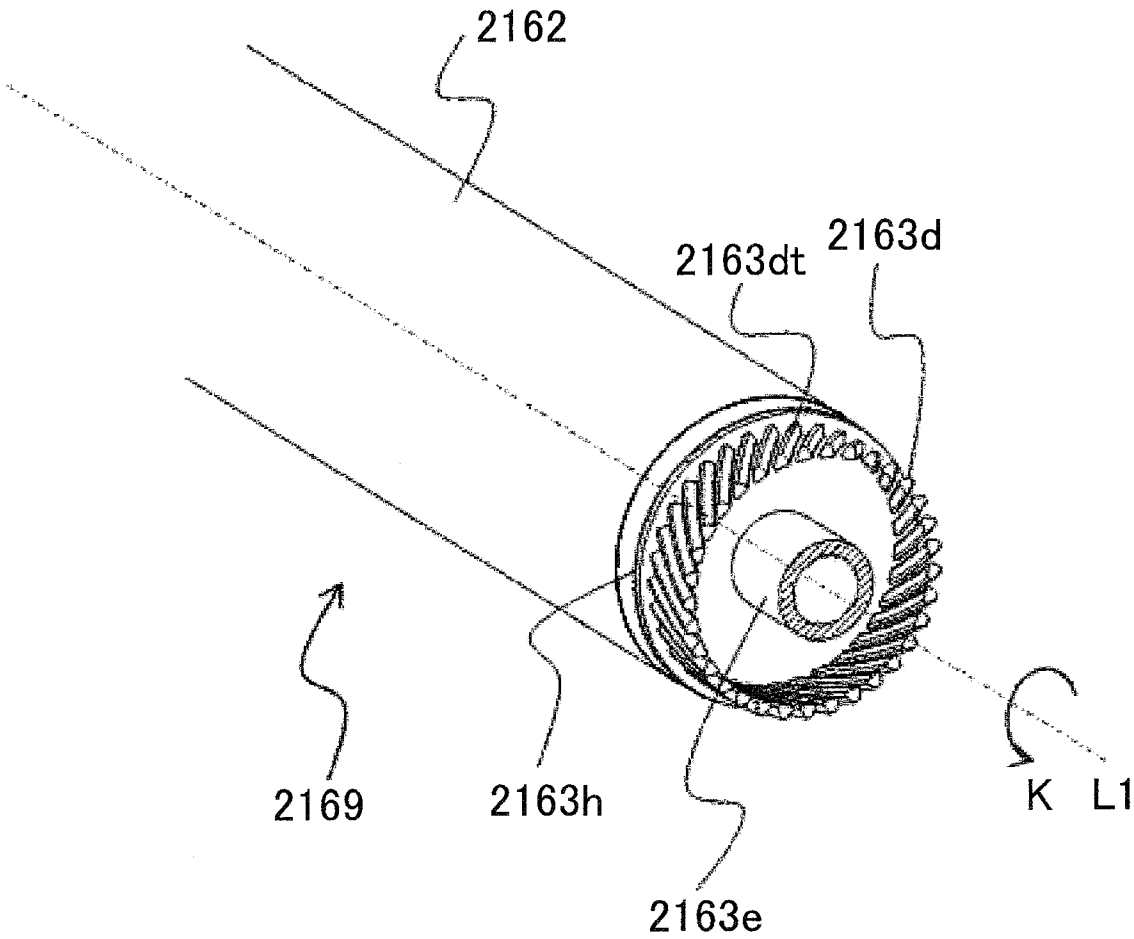
【圖 79】



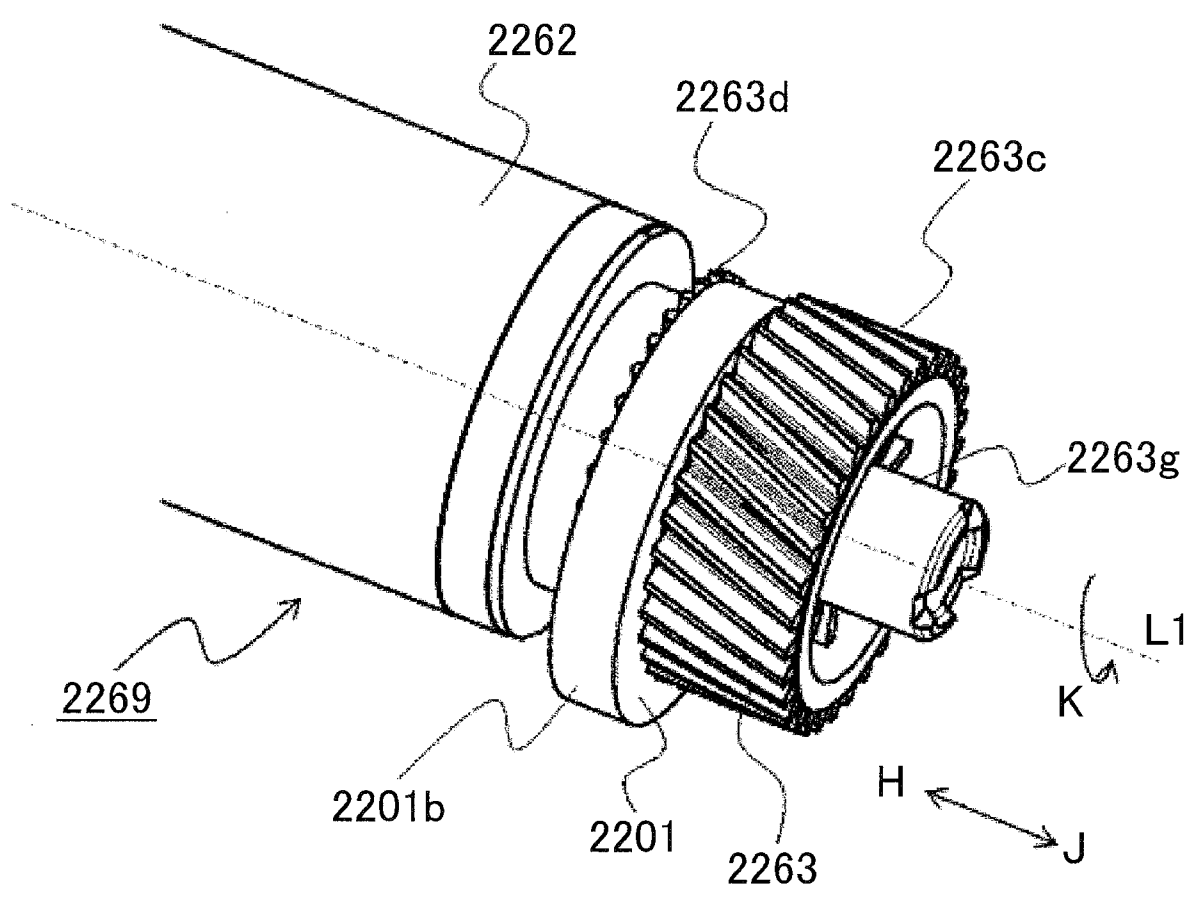
【圖 80】



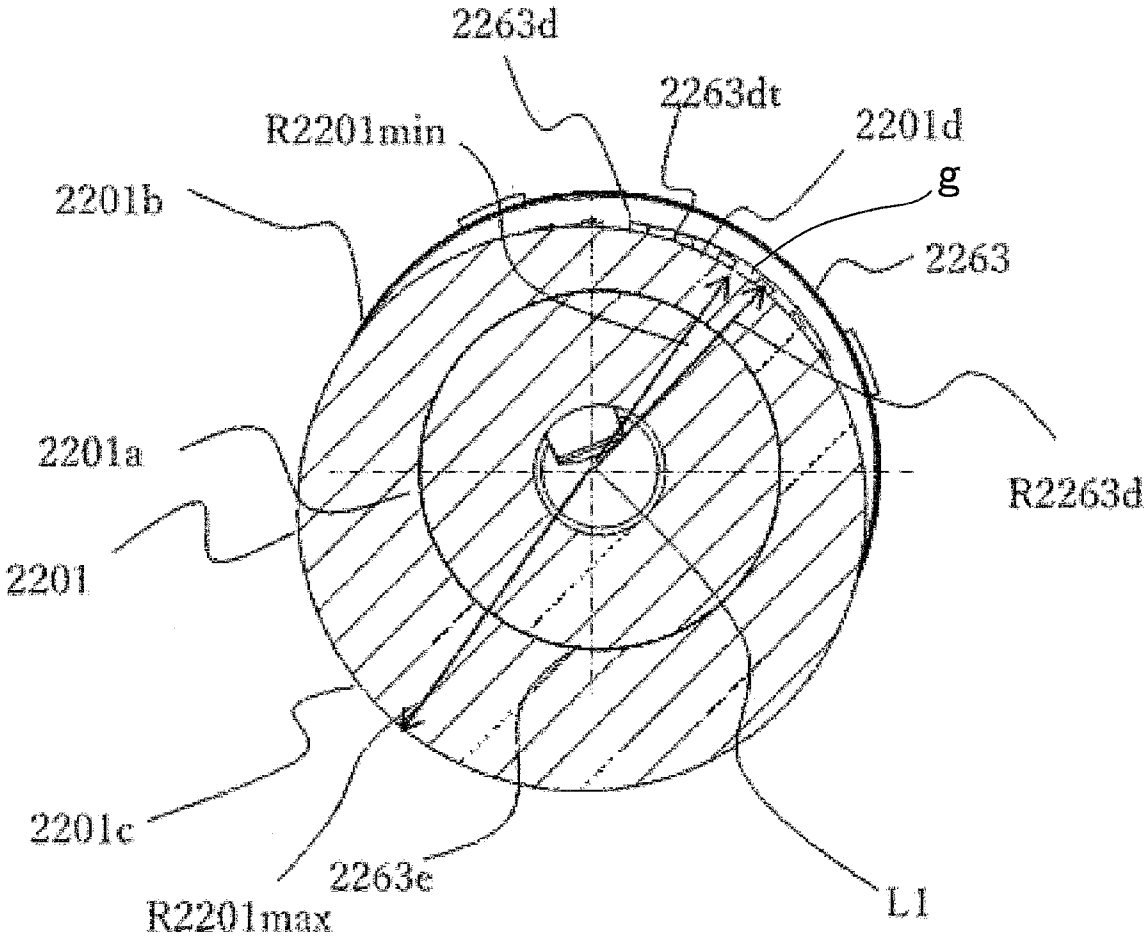
【圖 81】



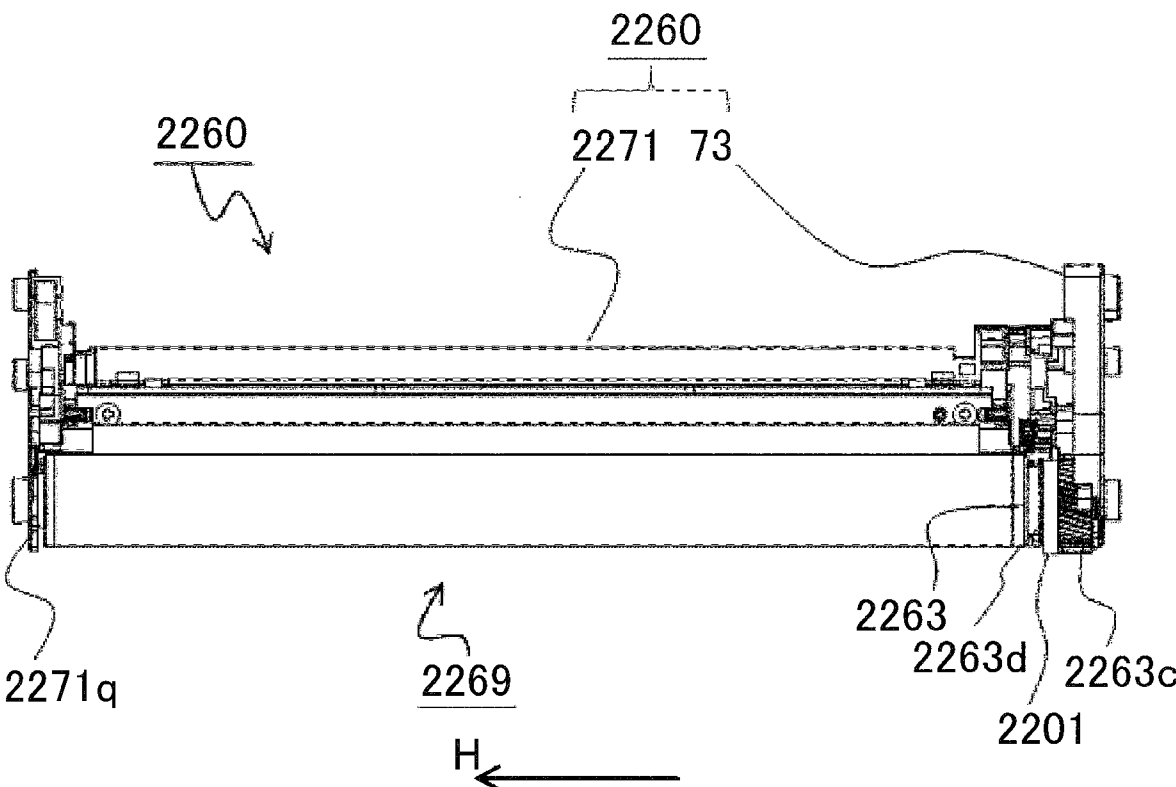
【圖 82】



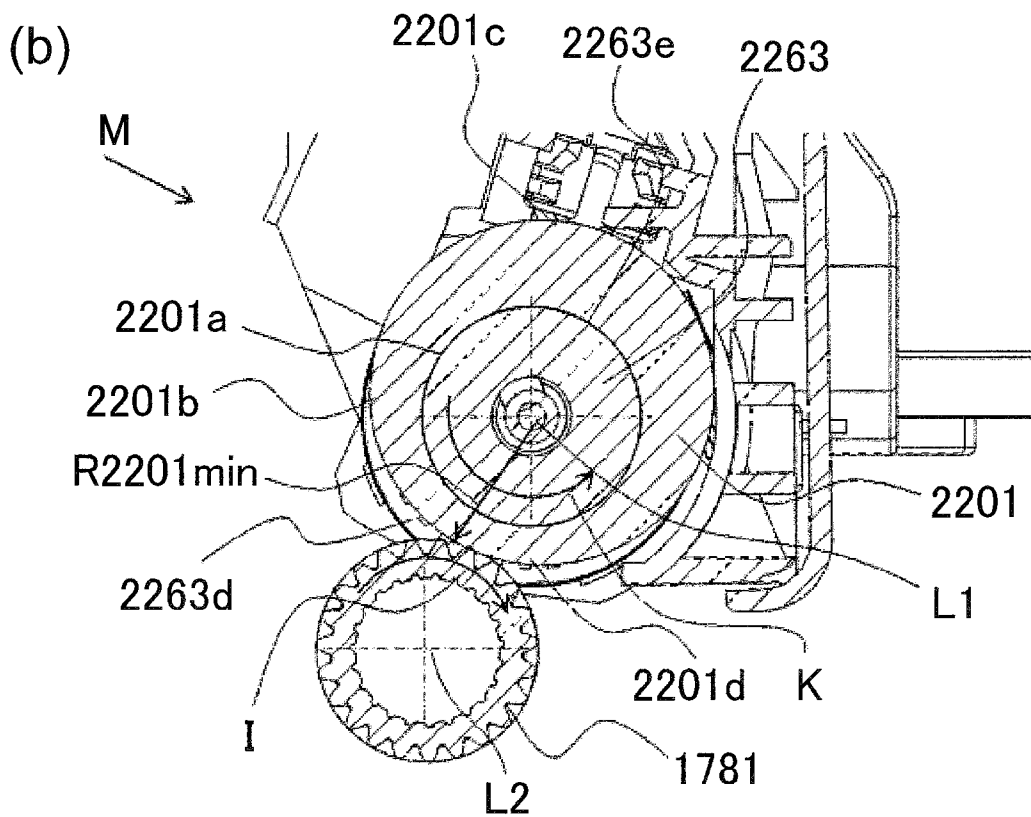
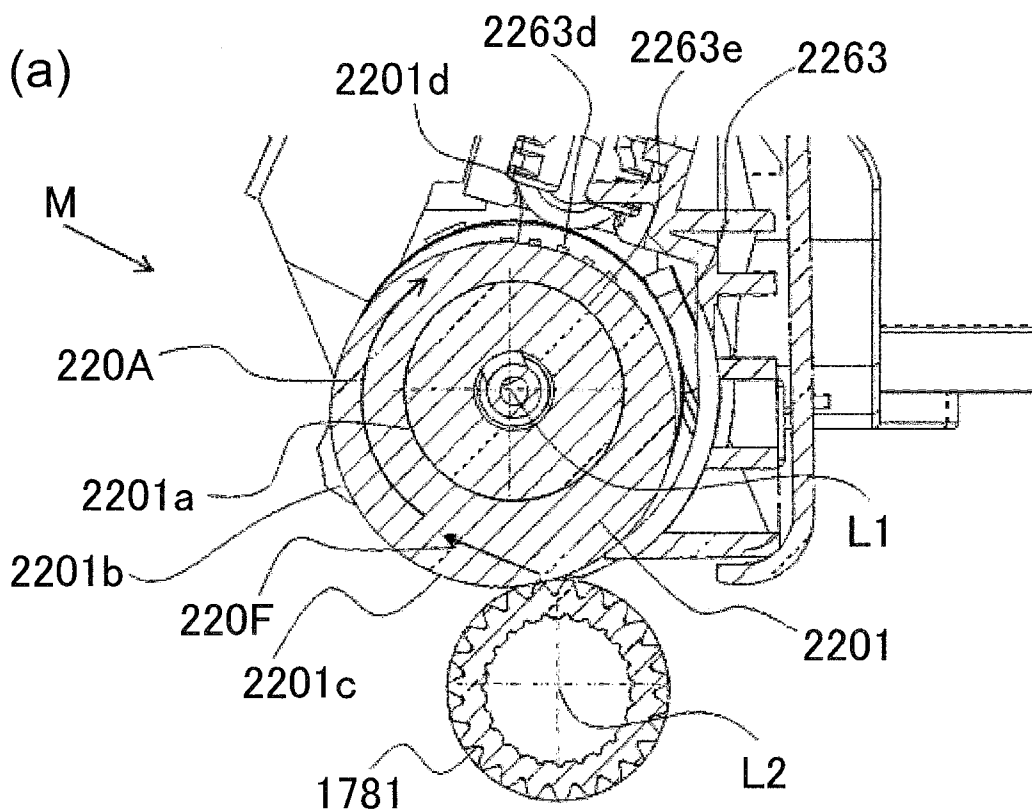
【圖 83】



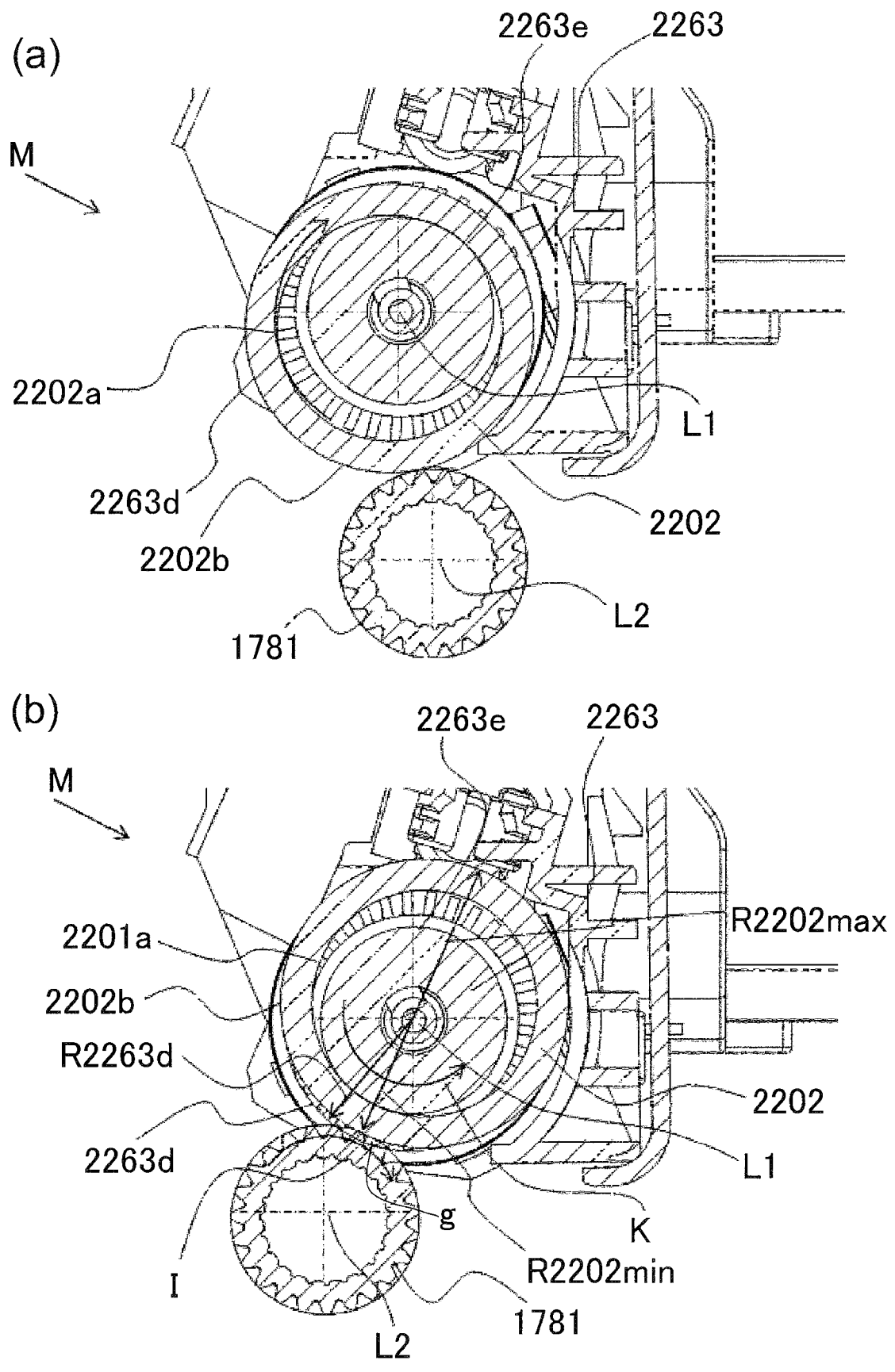
【圖 84】



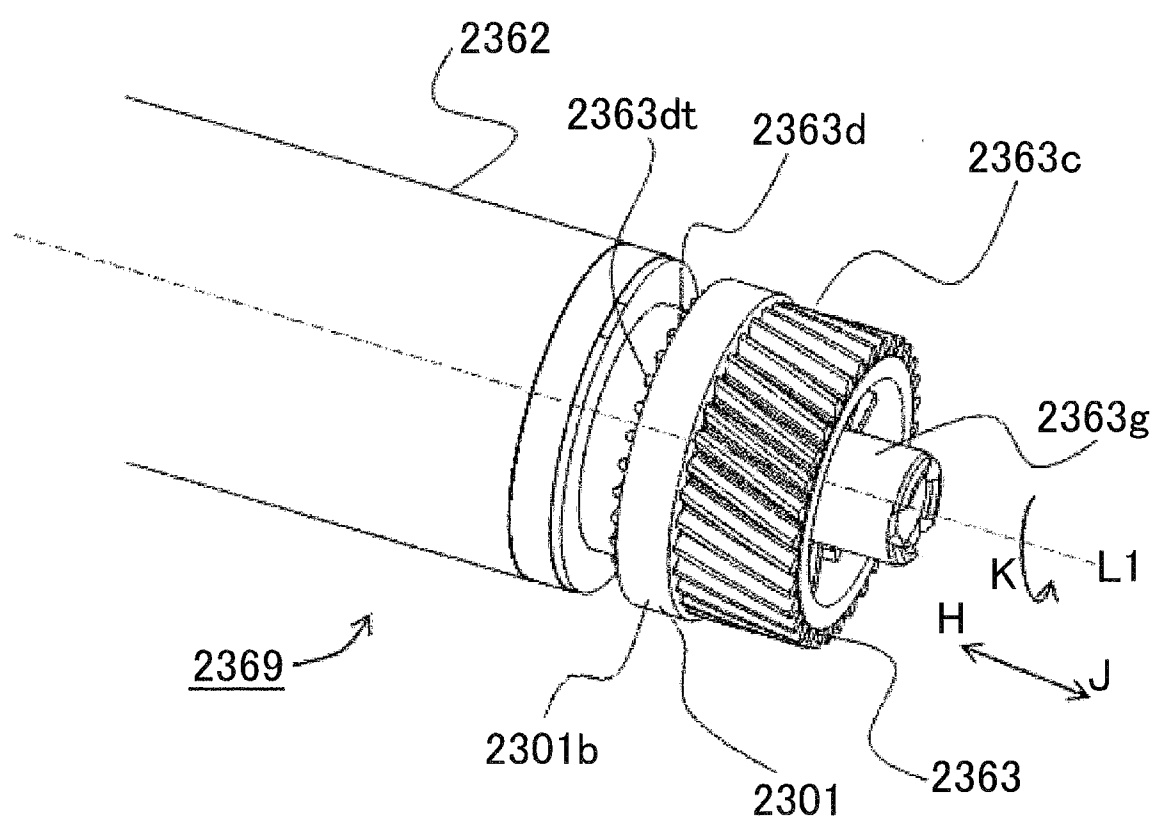
【圖 85】



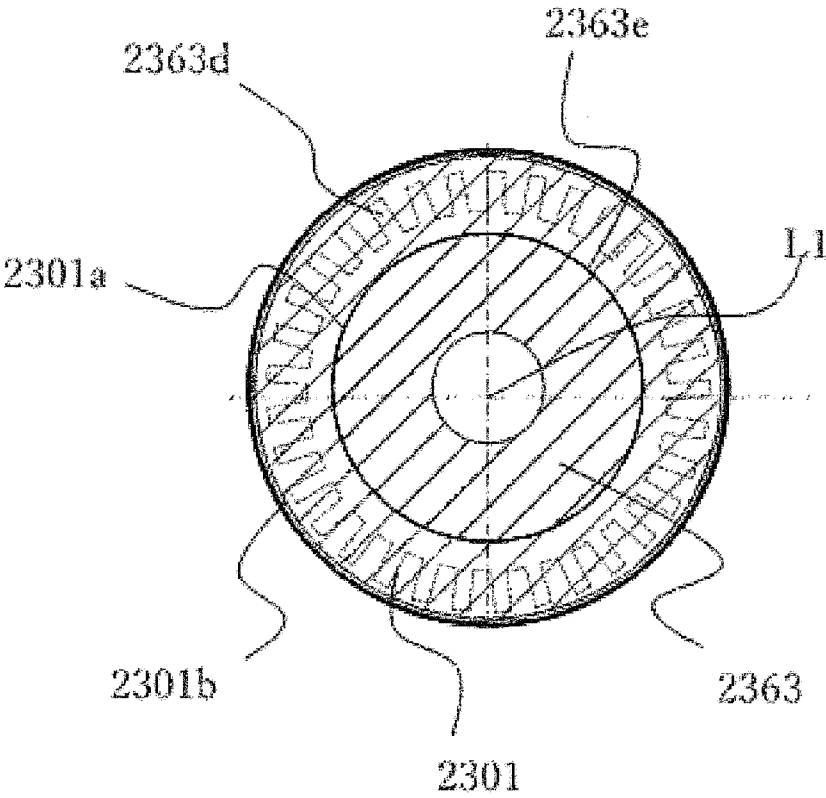
【圖 86】



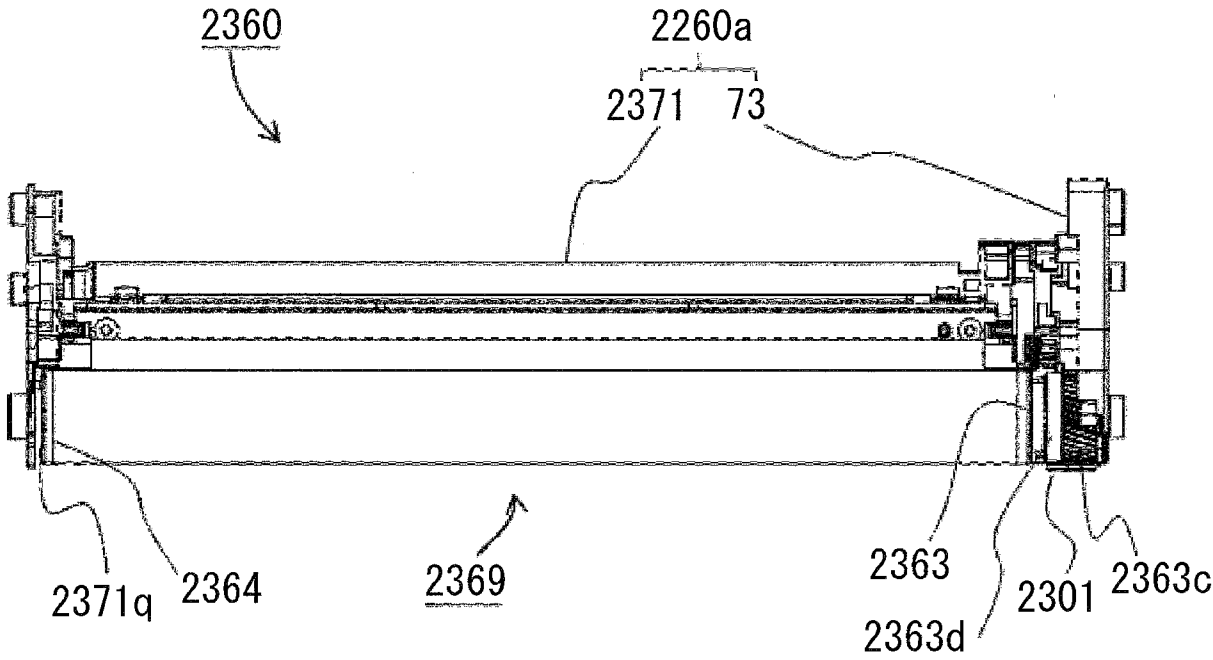
【圖 87】



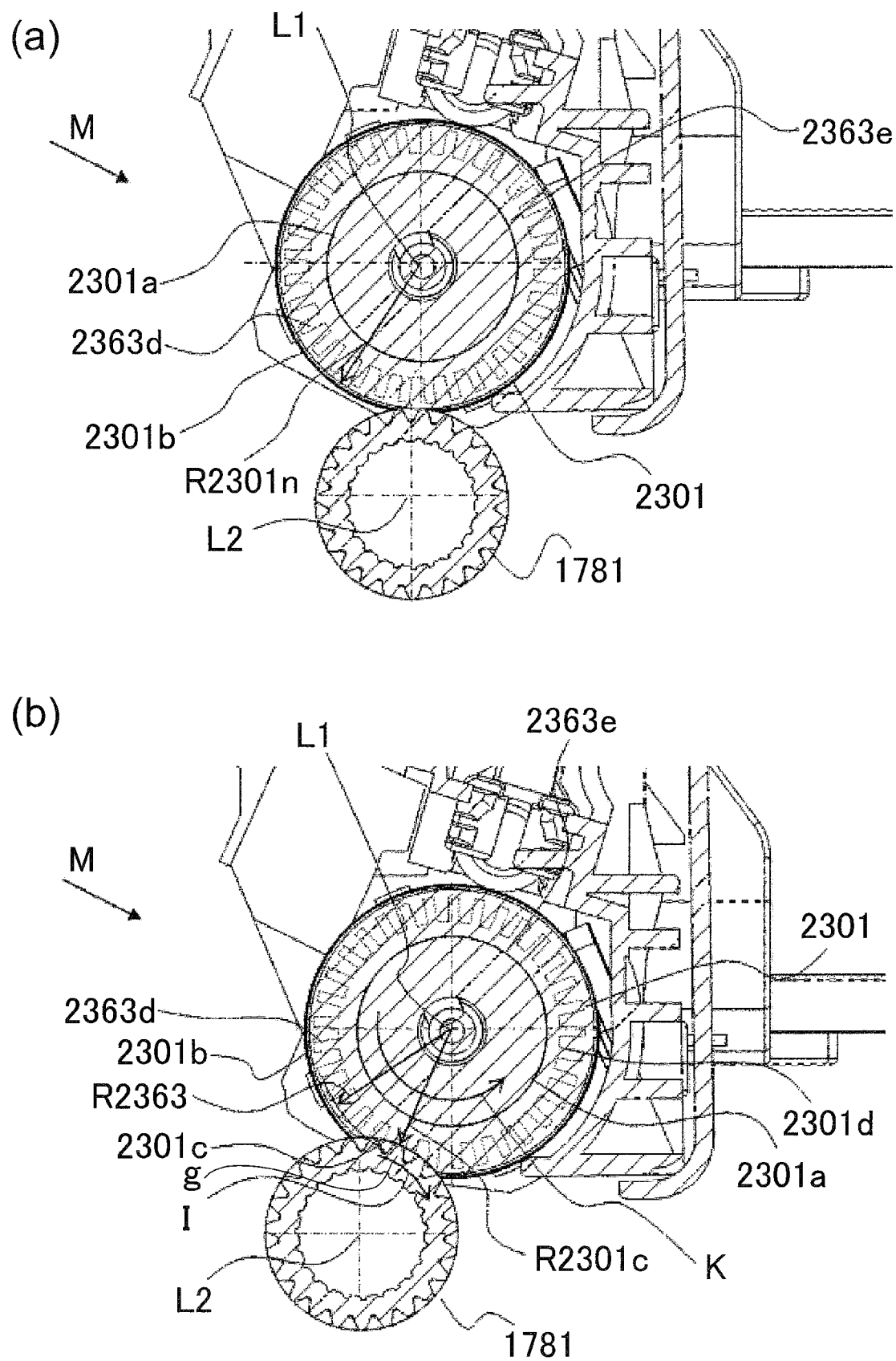
【圖 88】



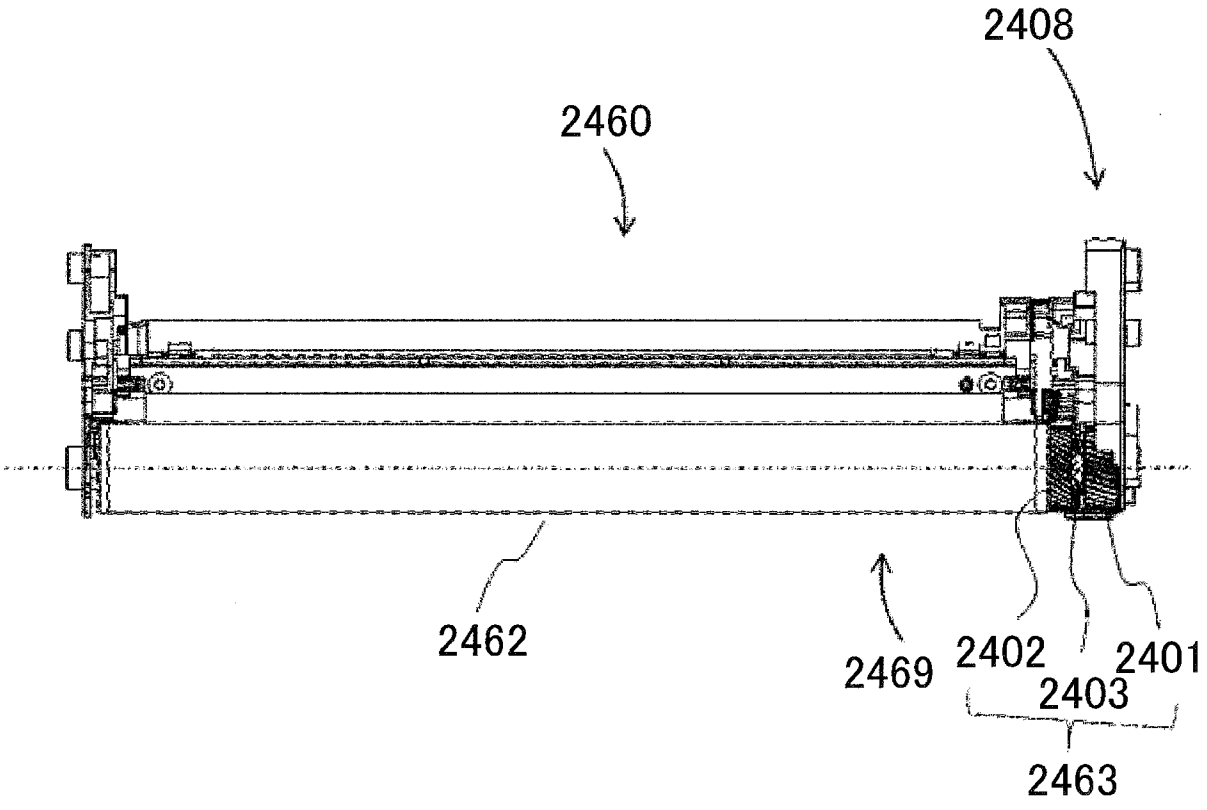
【圖 89】



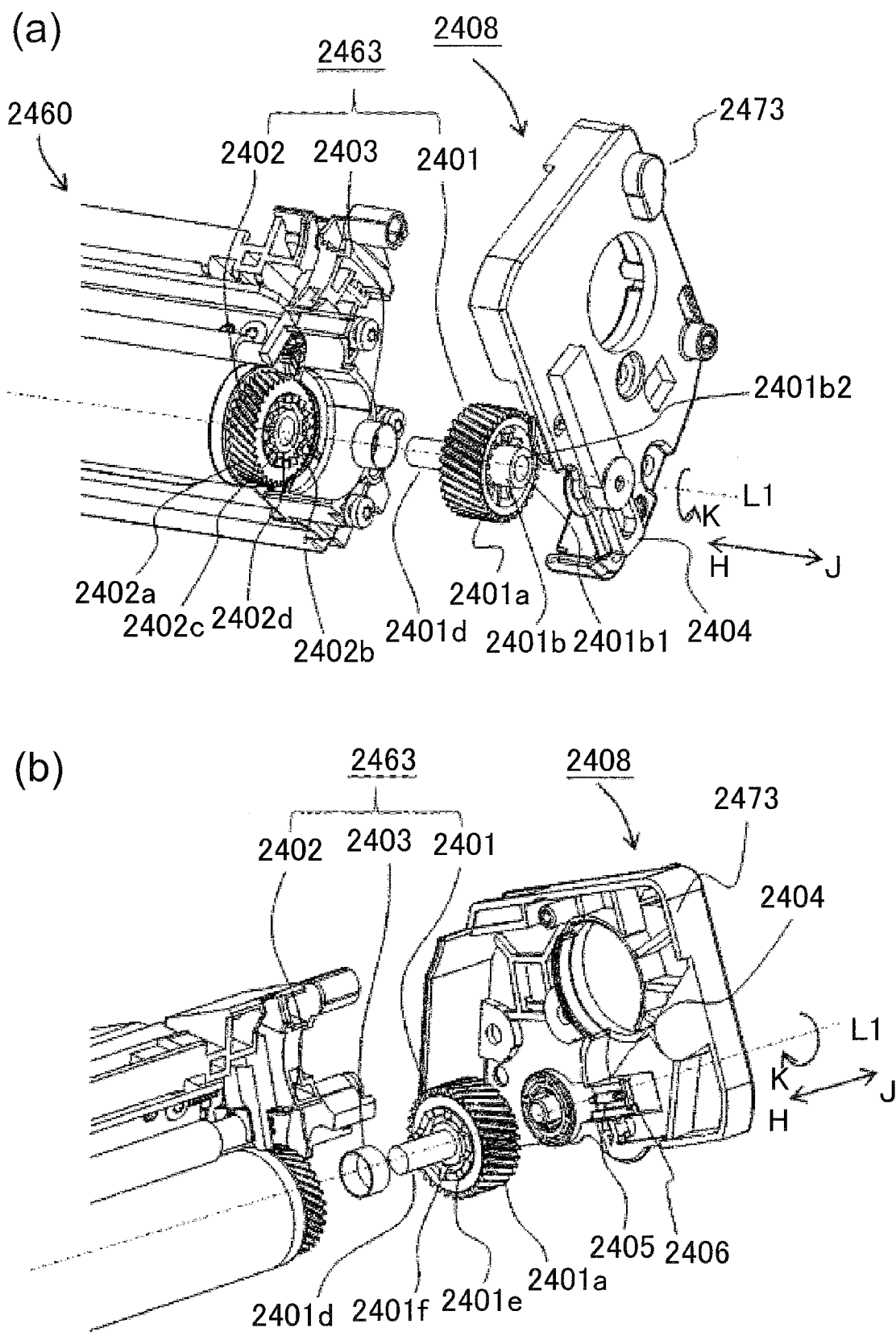
【圖 90】



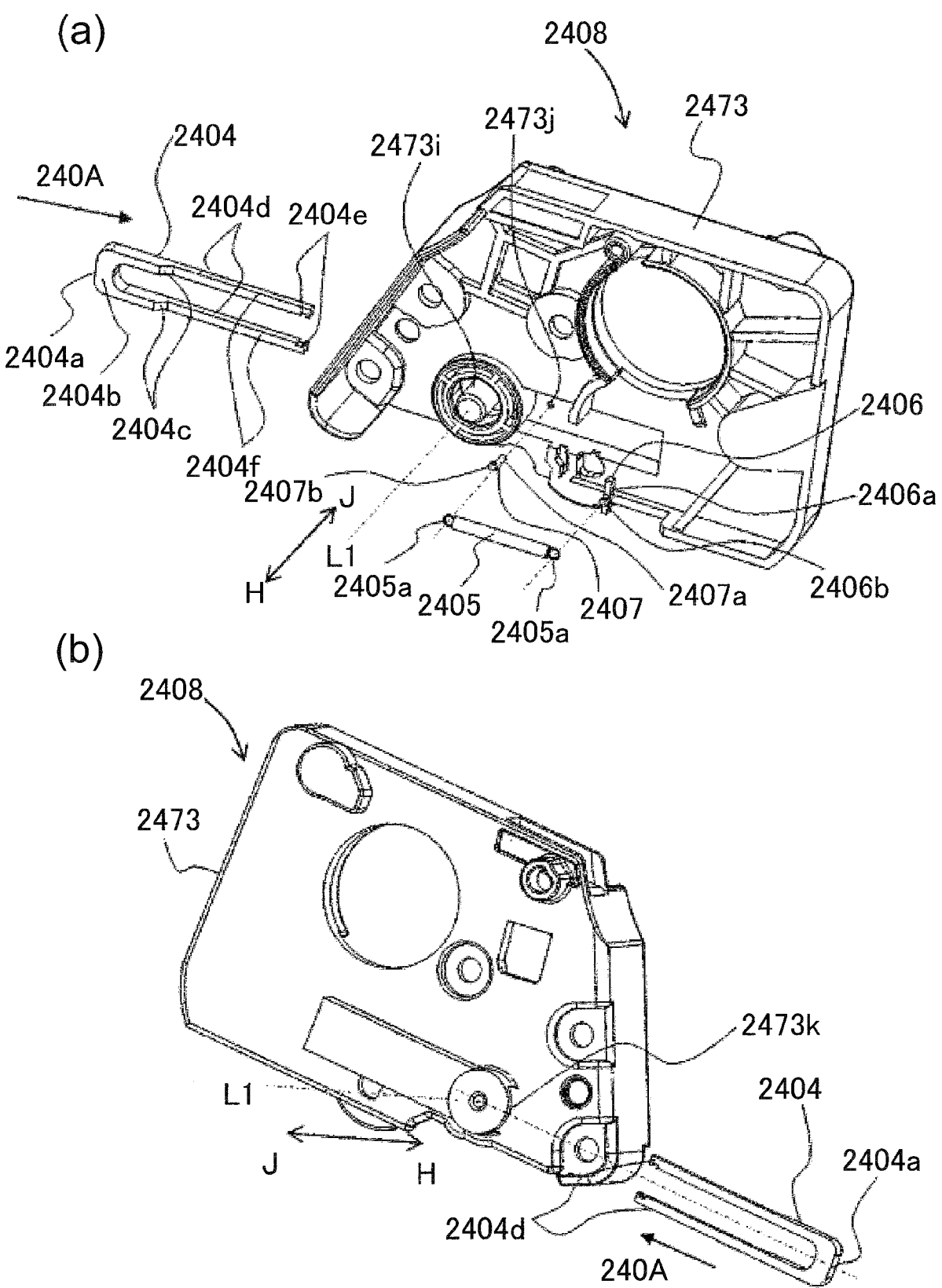
【圖 91】



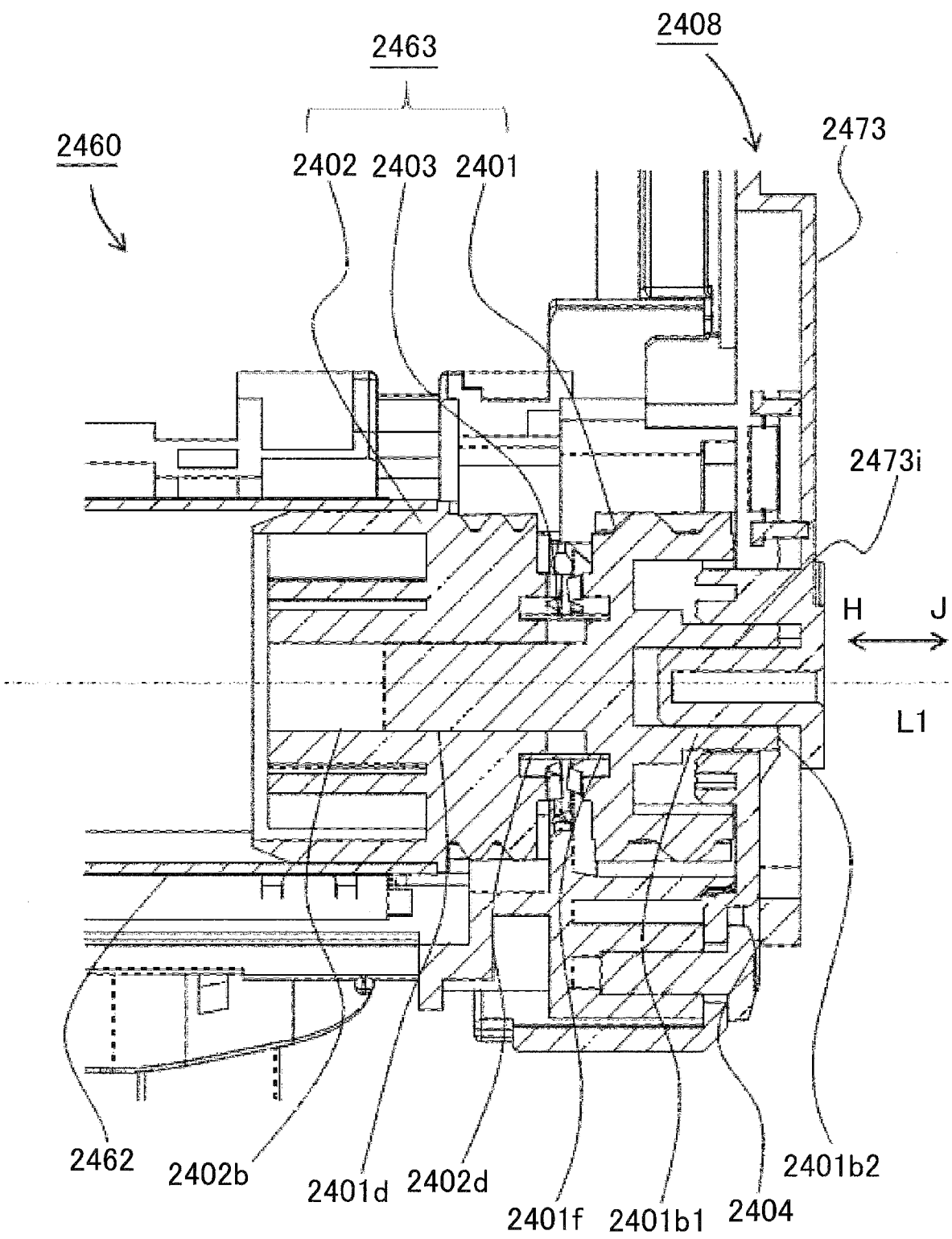
【圖 92】



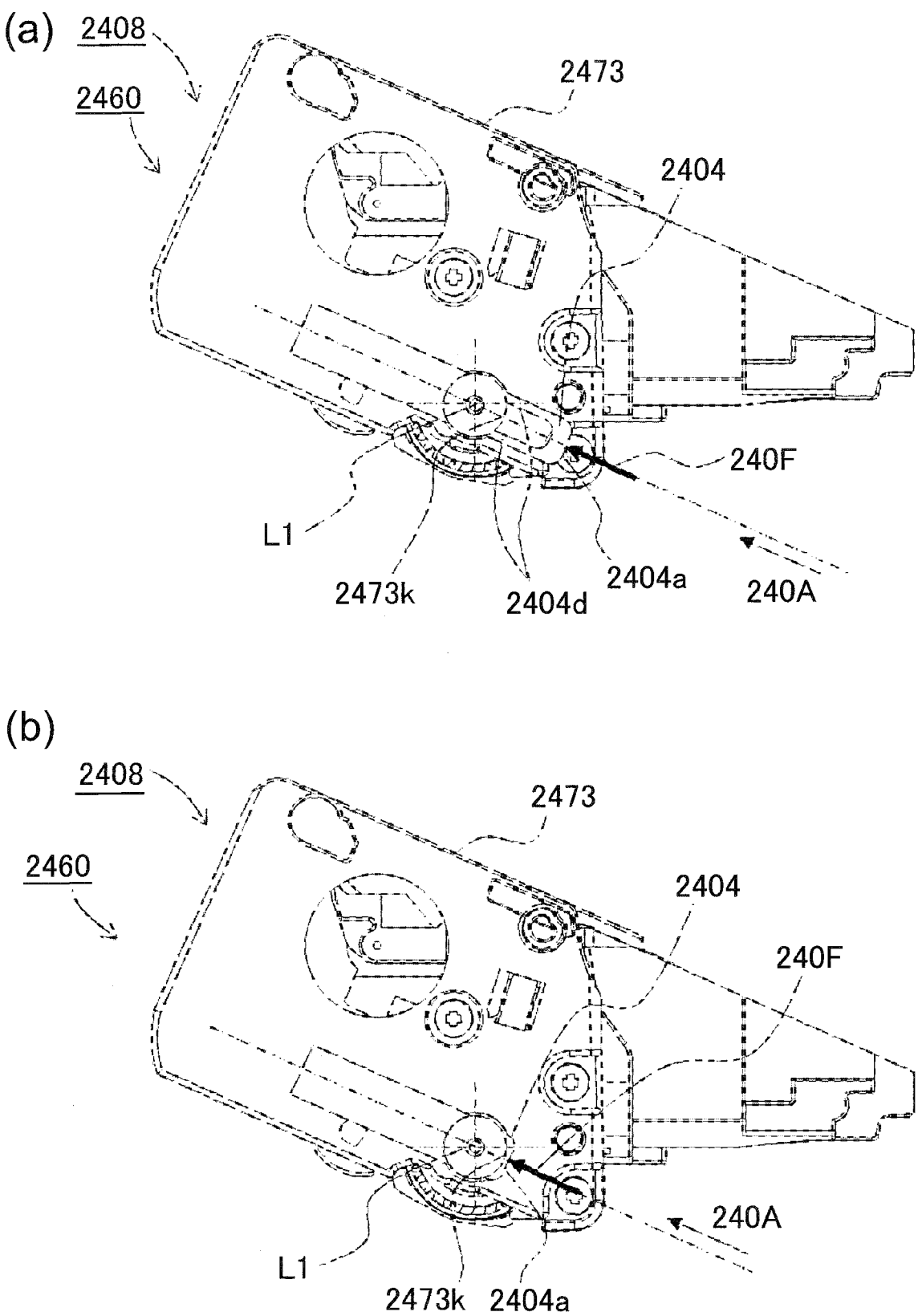
【圖 93】



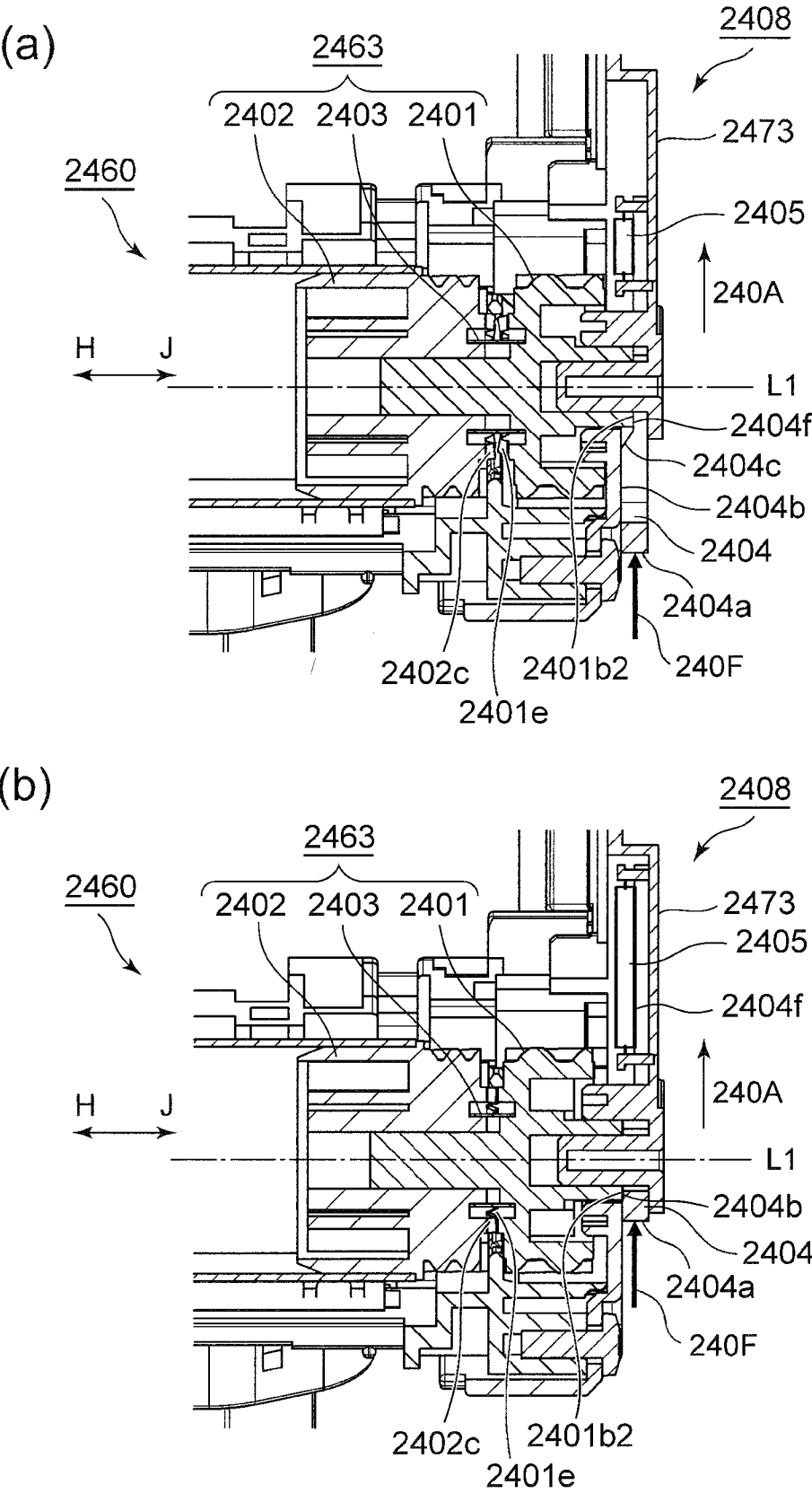
【圖 94】



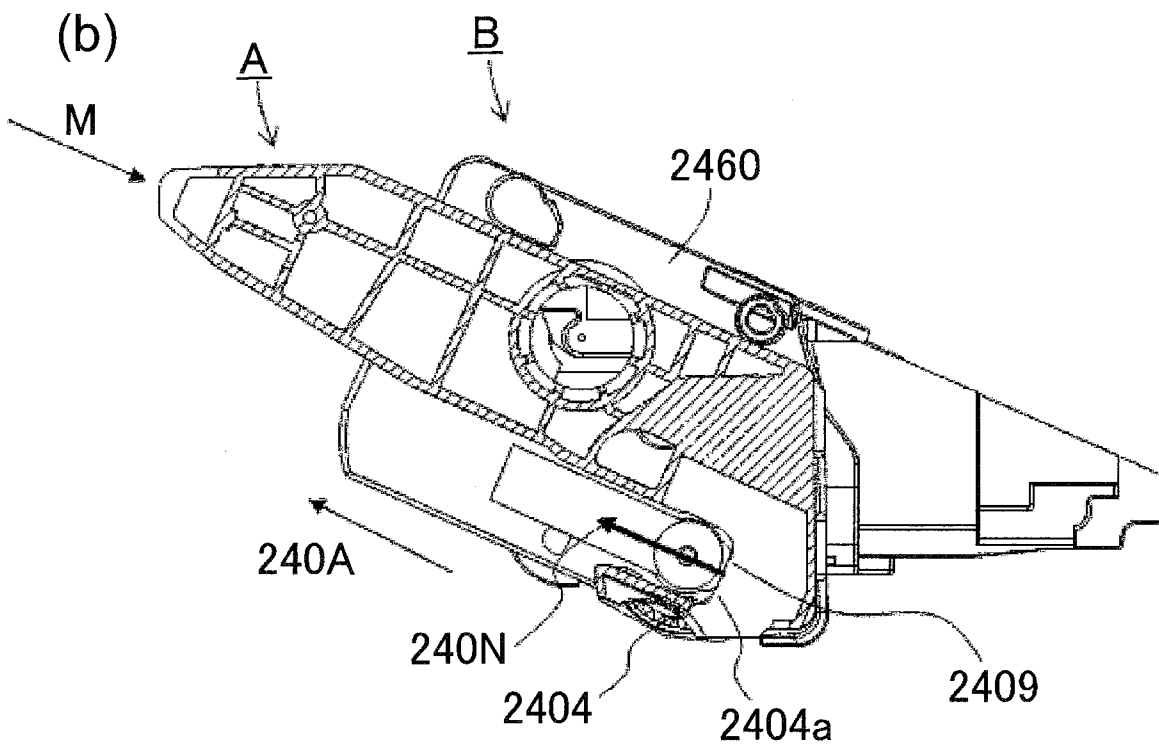
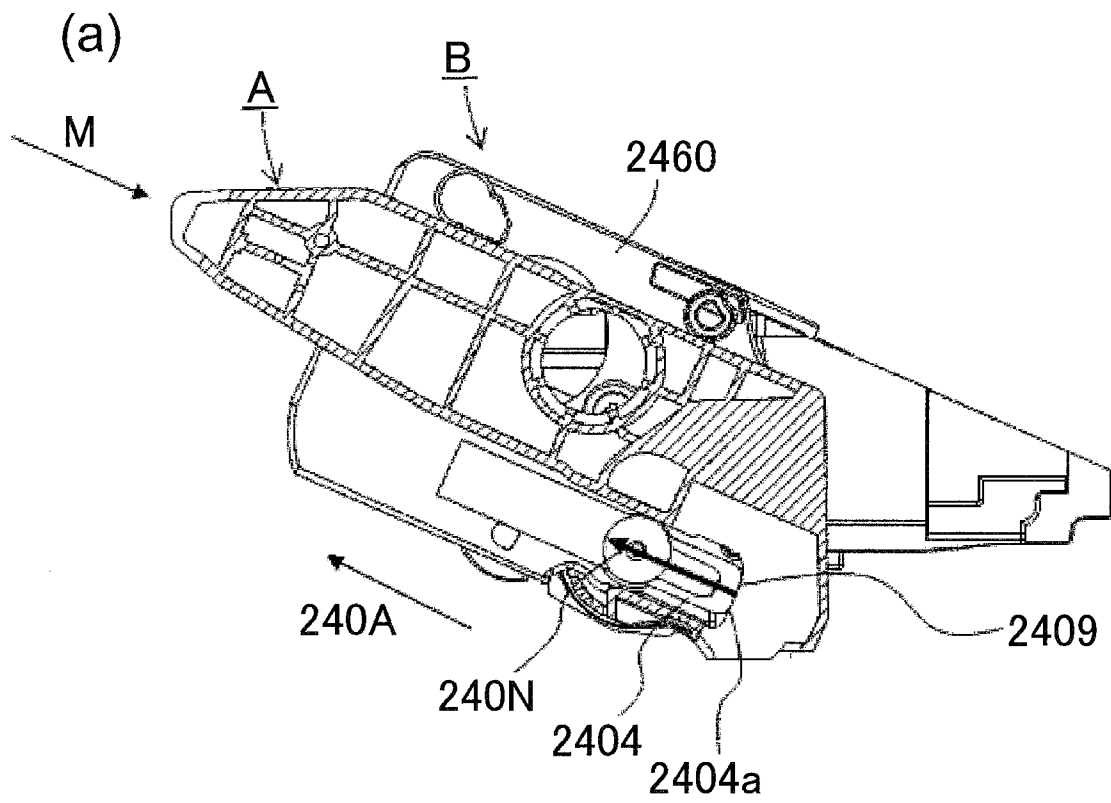
【圖 95】



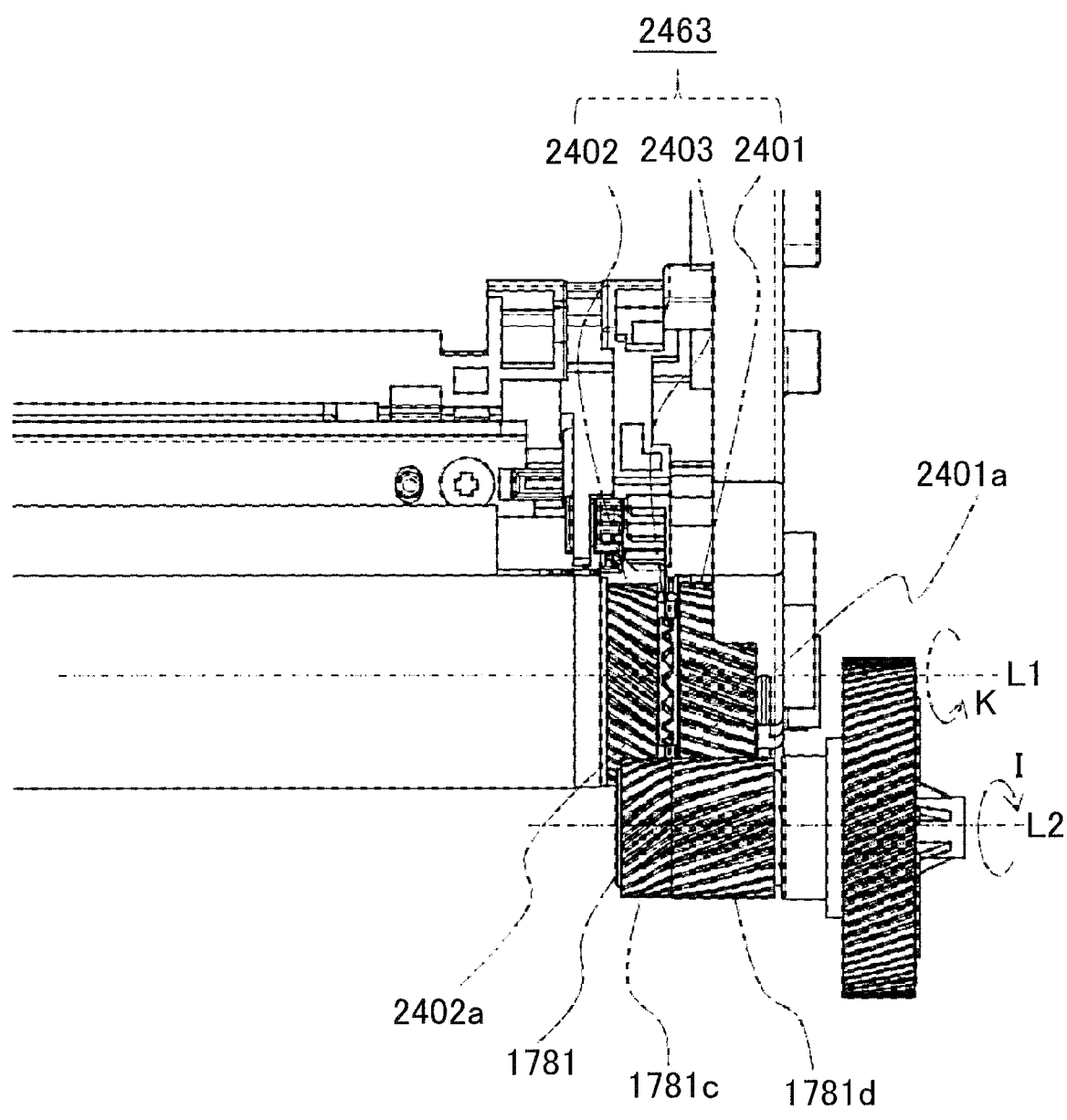
【圖 96】



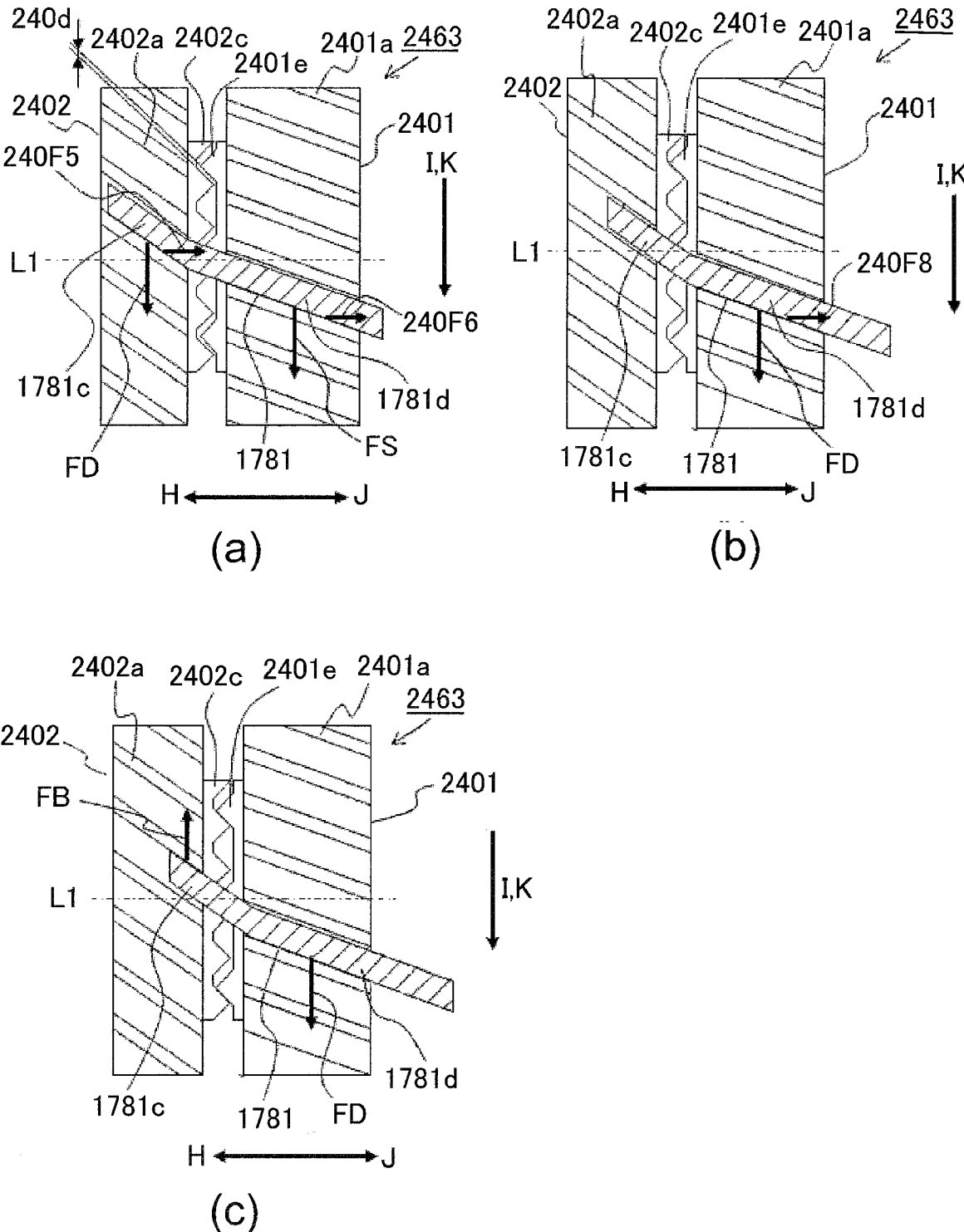
【圖 97】



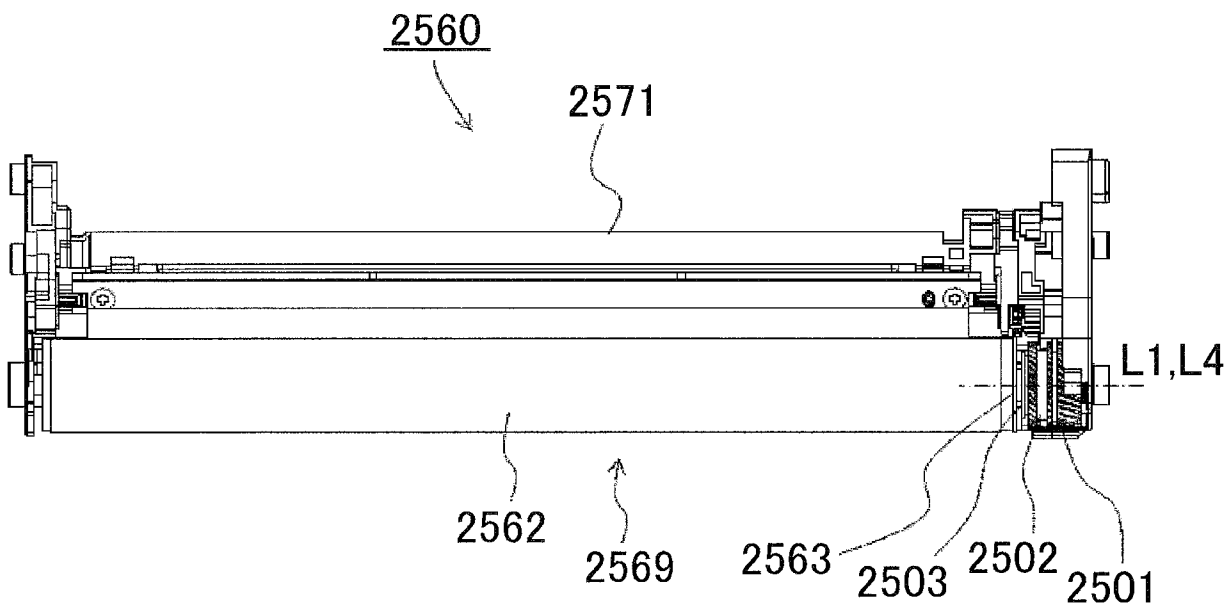
【圖 98】



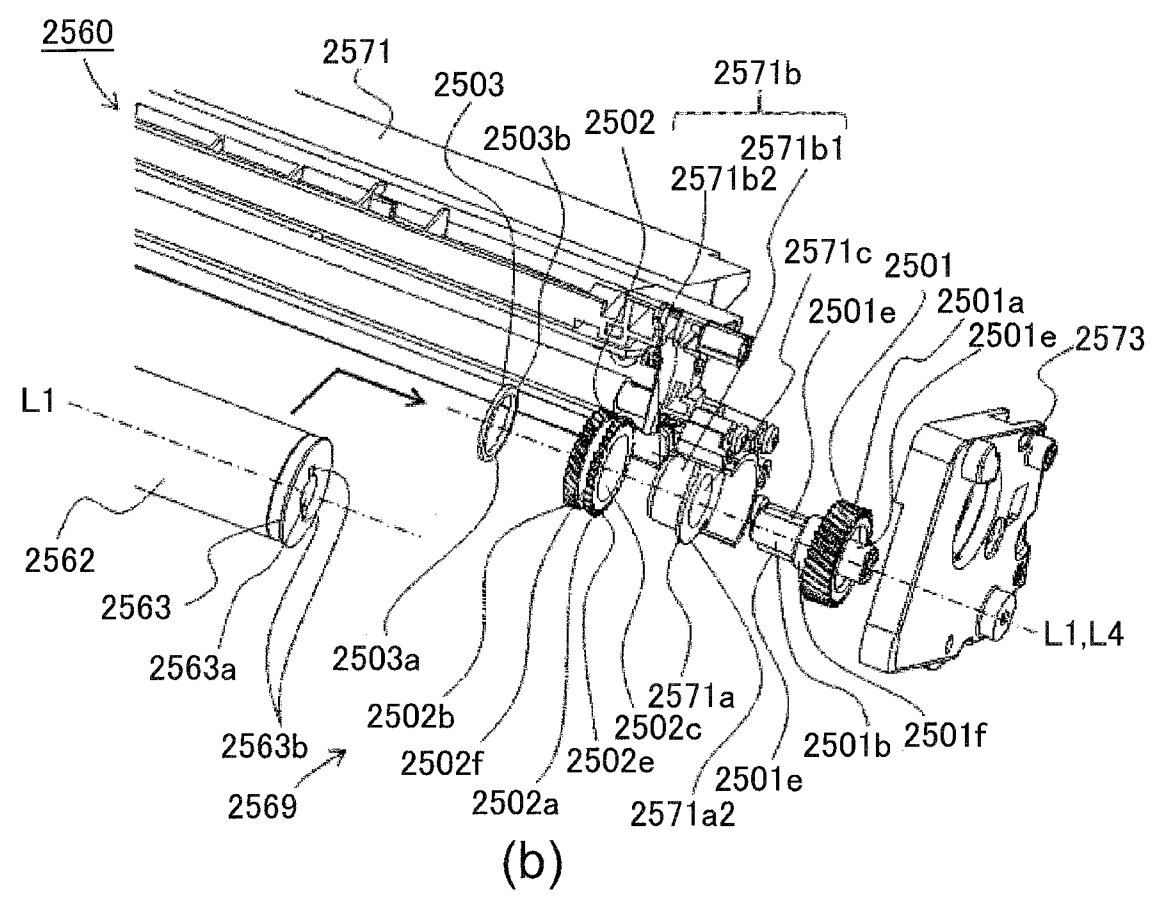
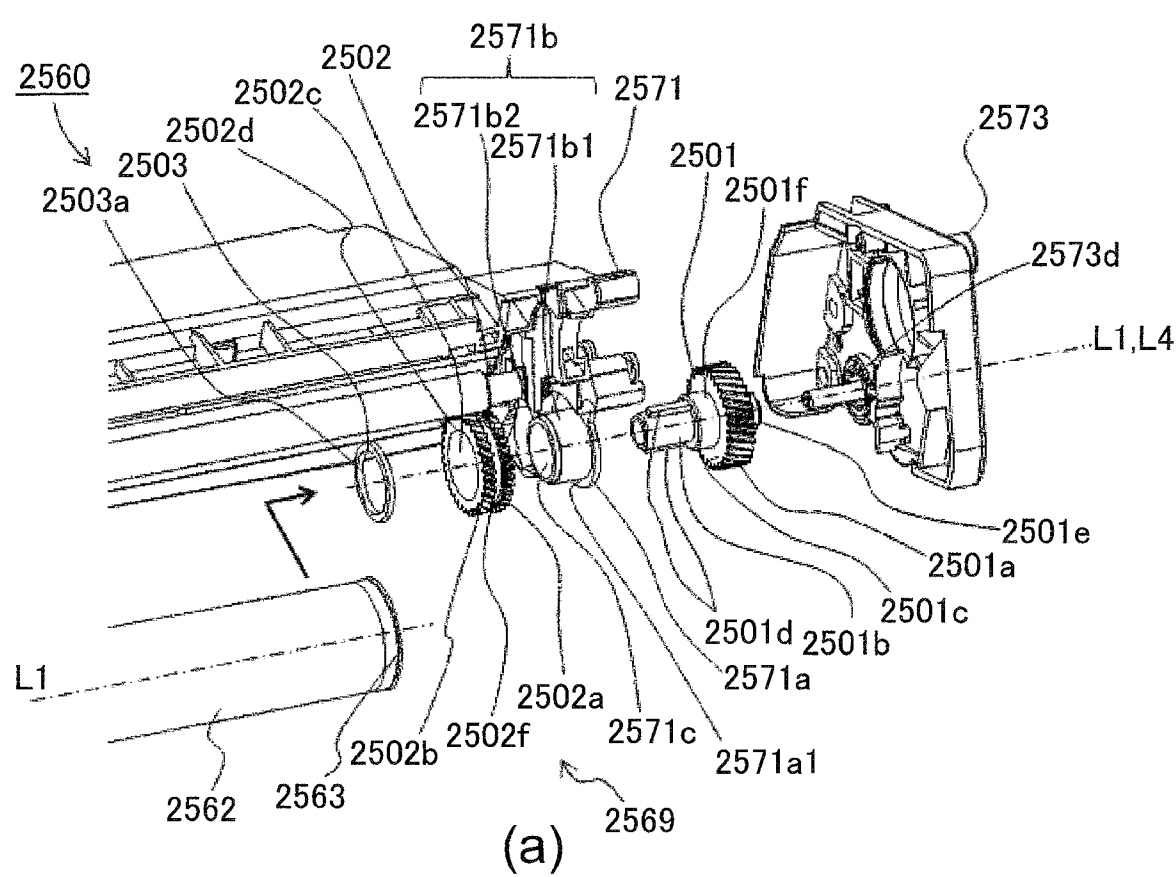
【圖 99】



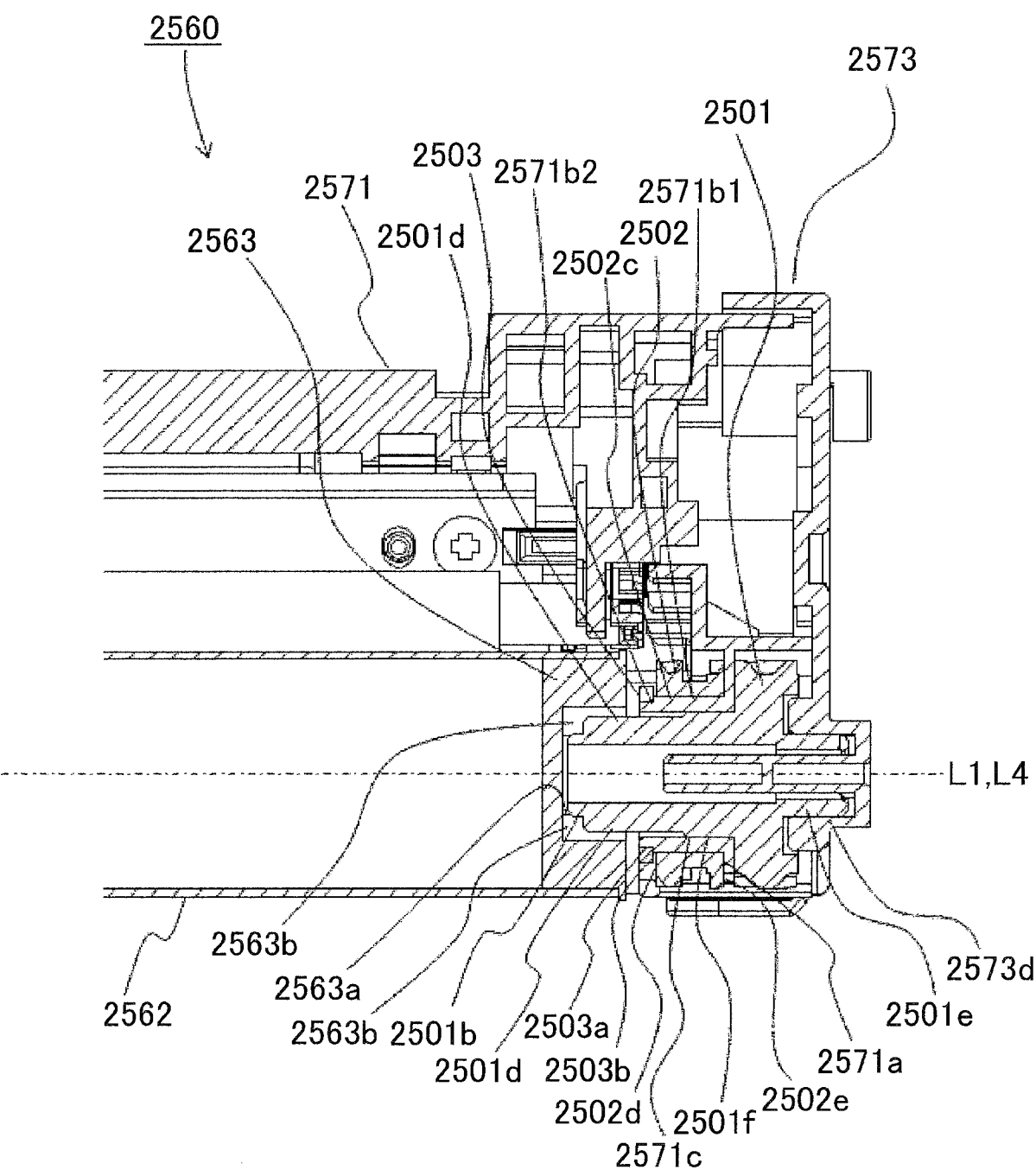
【圖 100】



【圖 101】



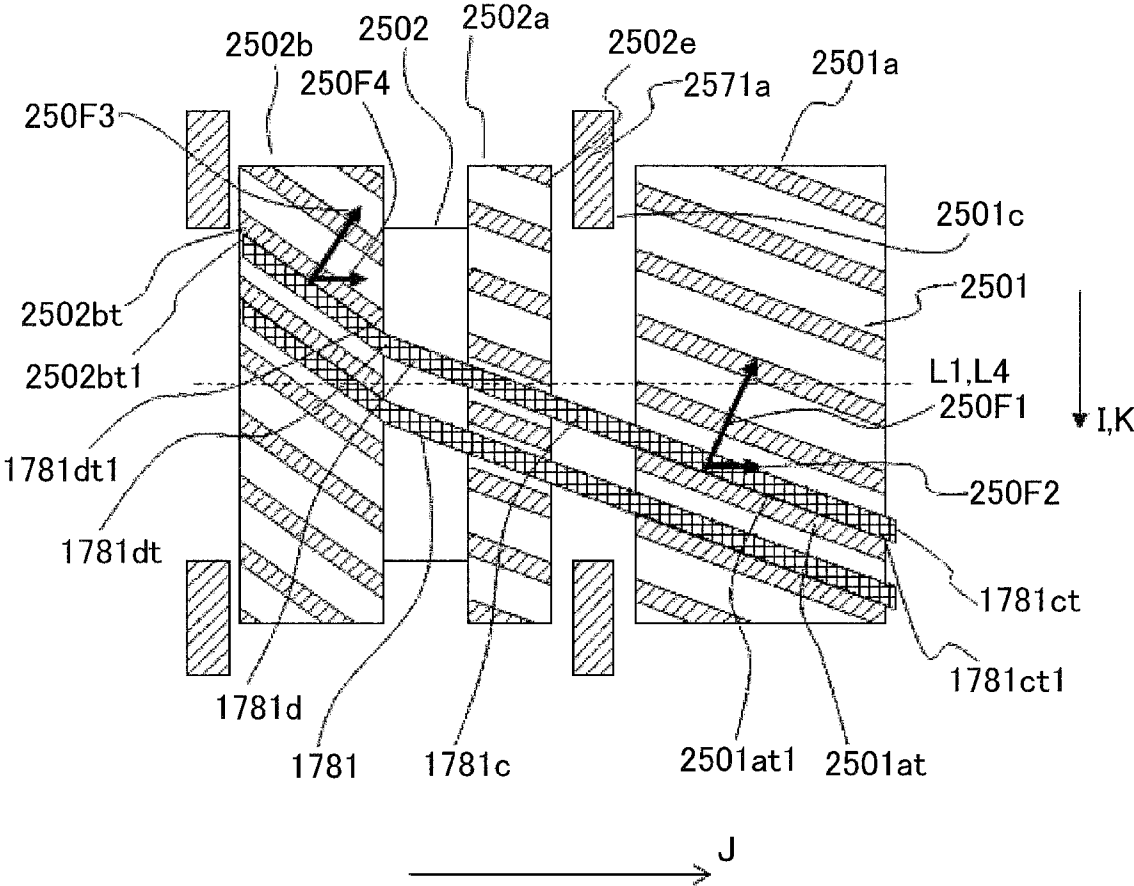
【圖 102】



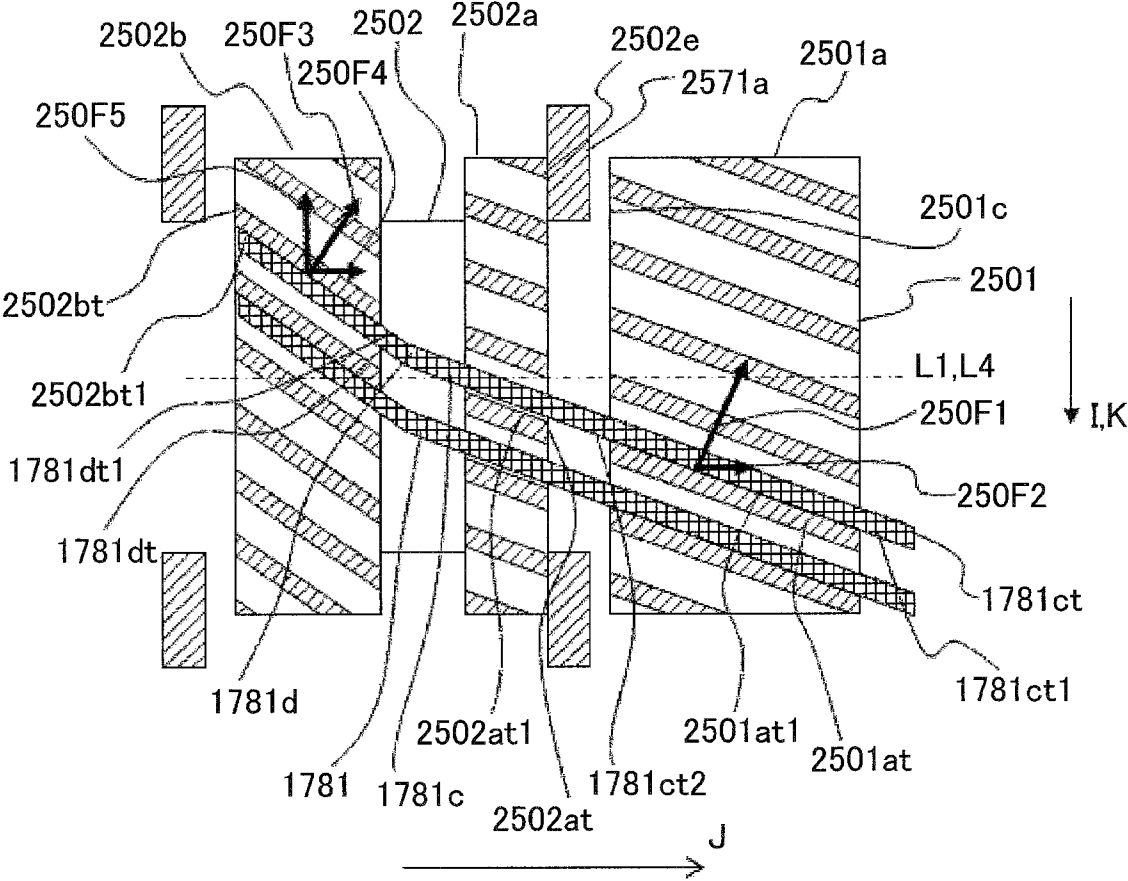
【圖 103】



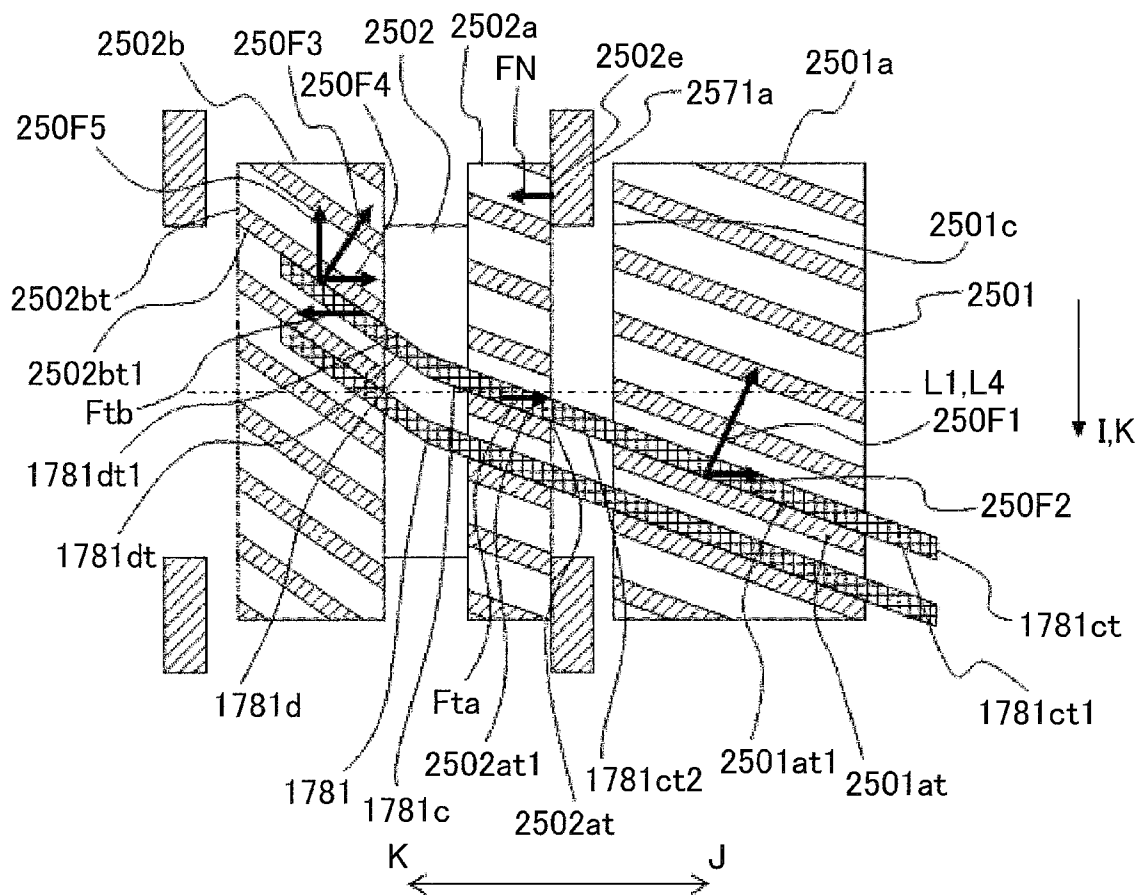
第 104 頁，共 114 頁(發明圖式)



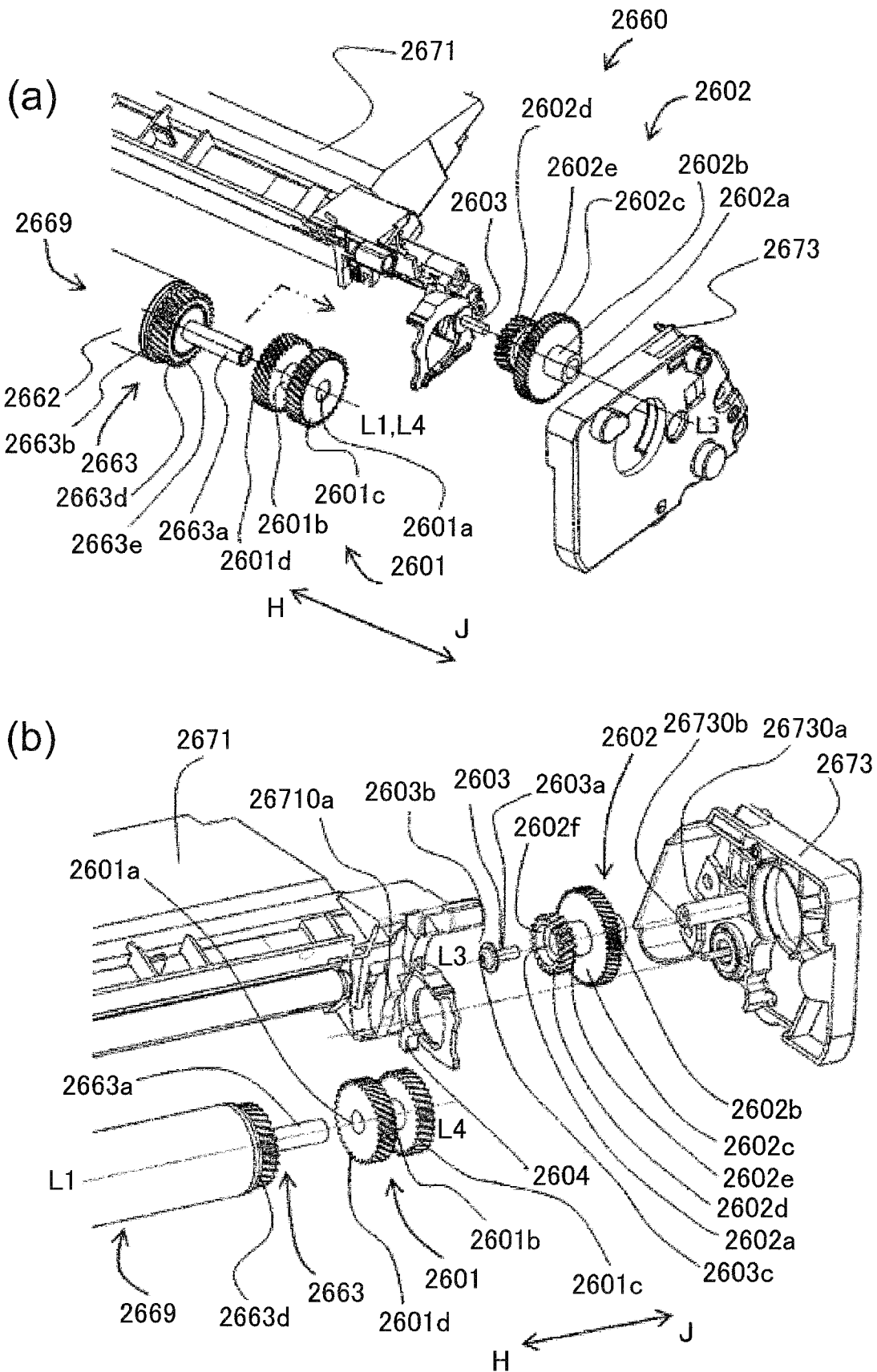
【圖 105】



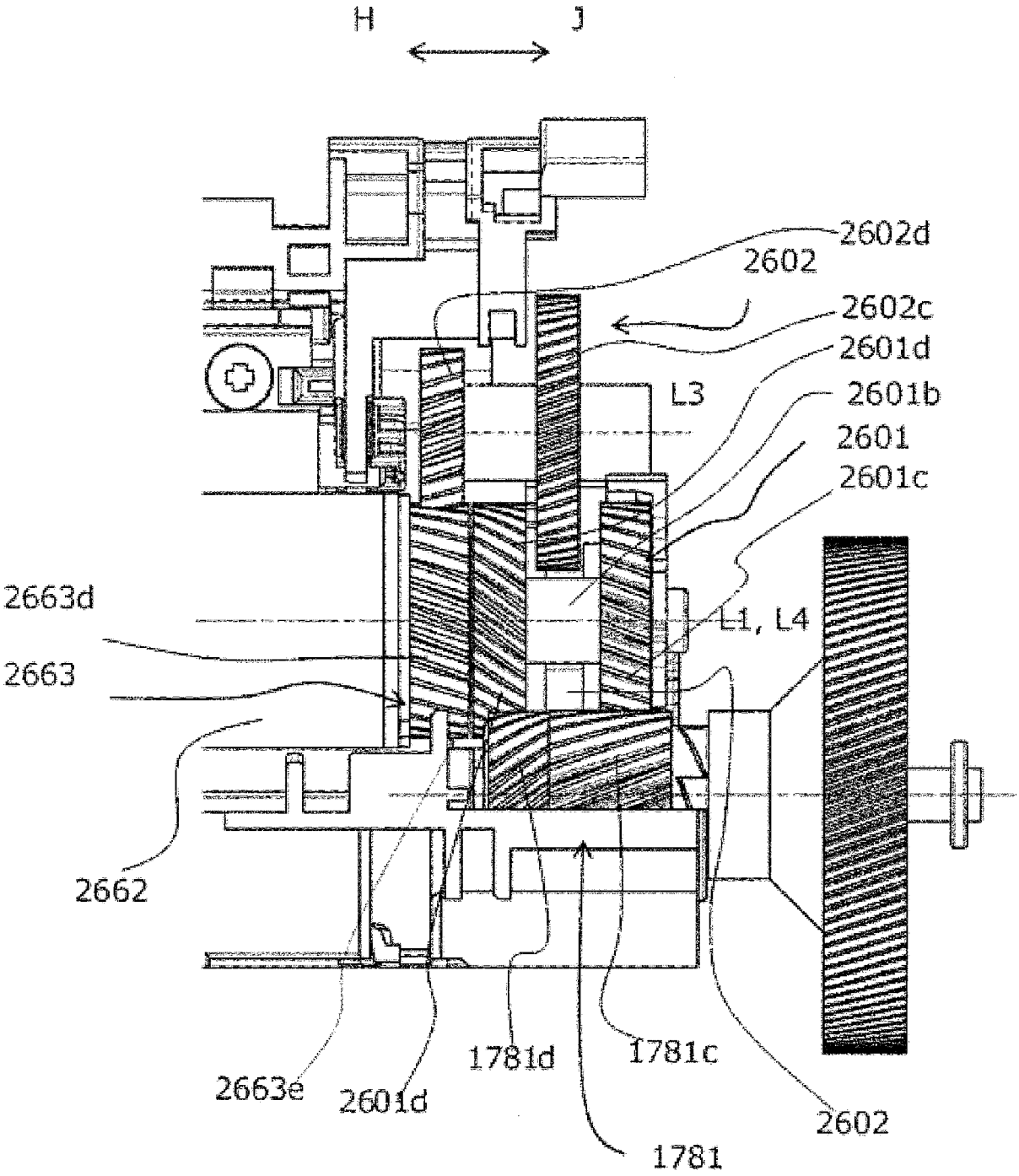
【圖 106】



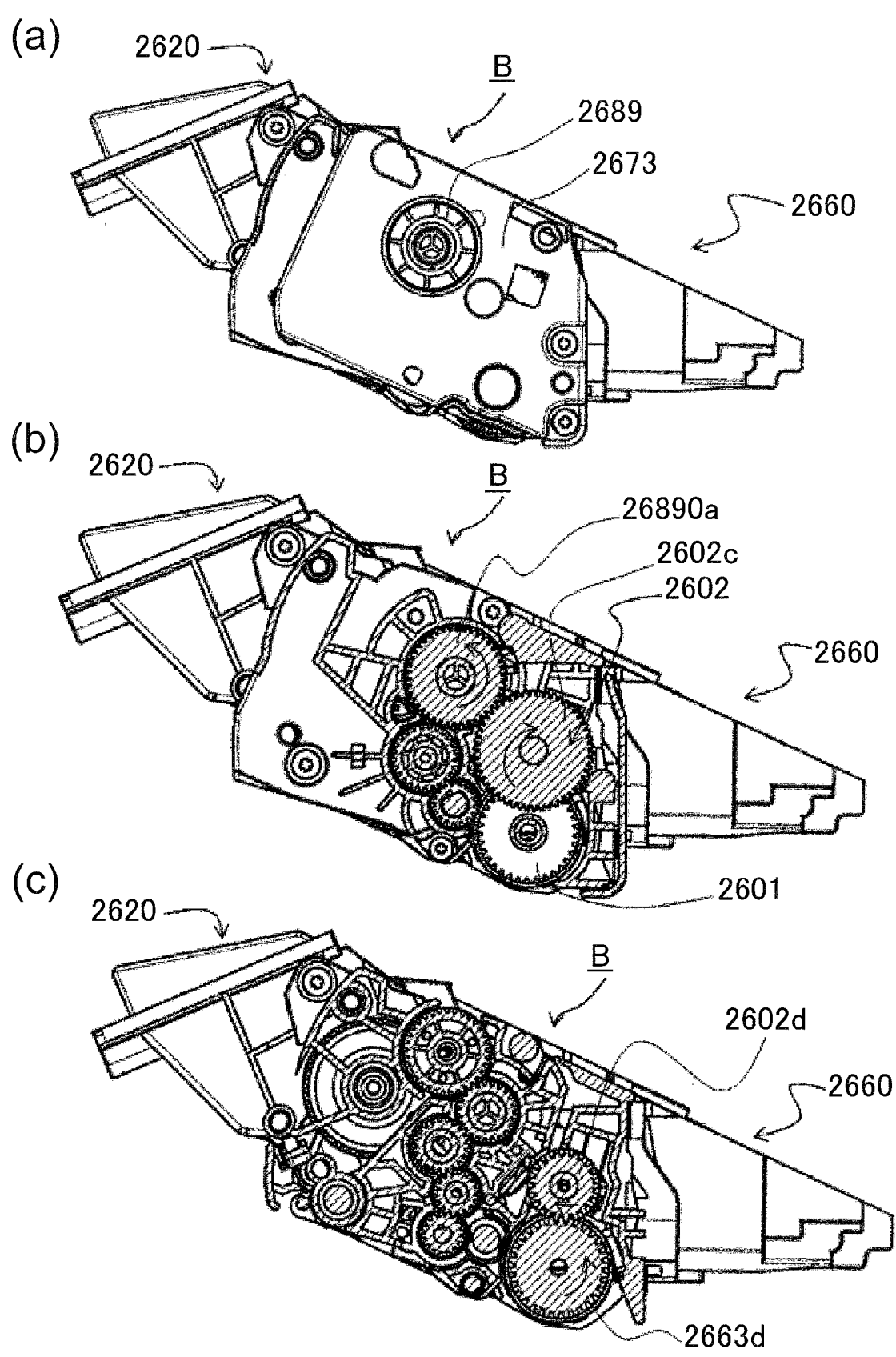
【圖 107】



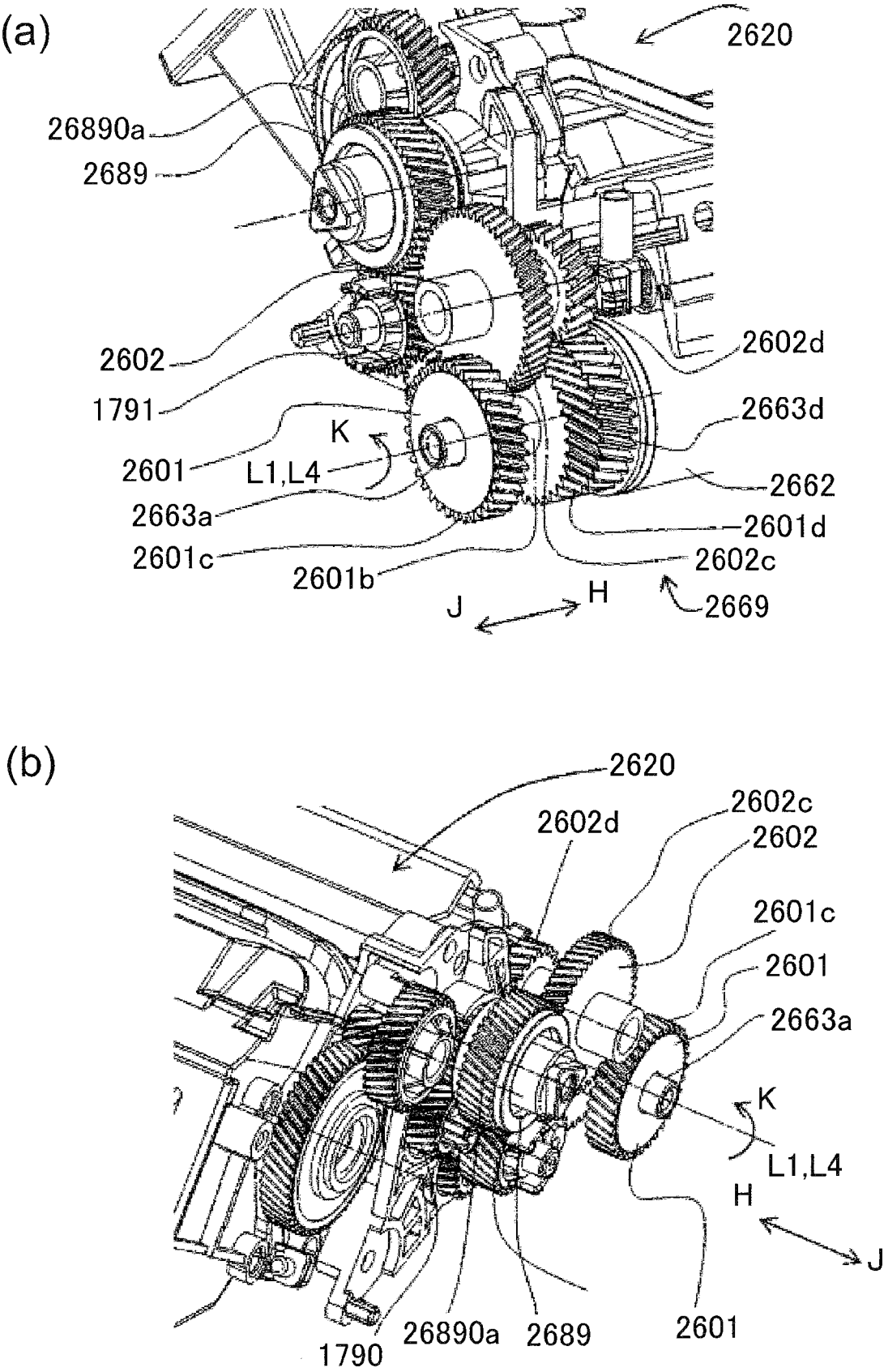
【圖 108】



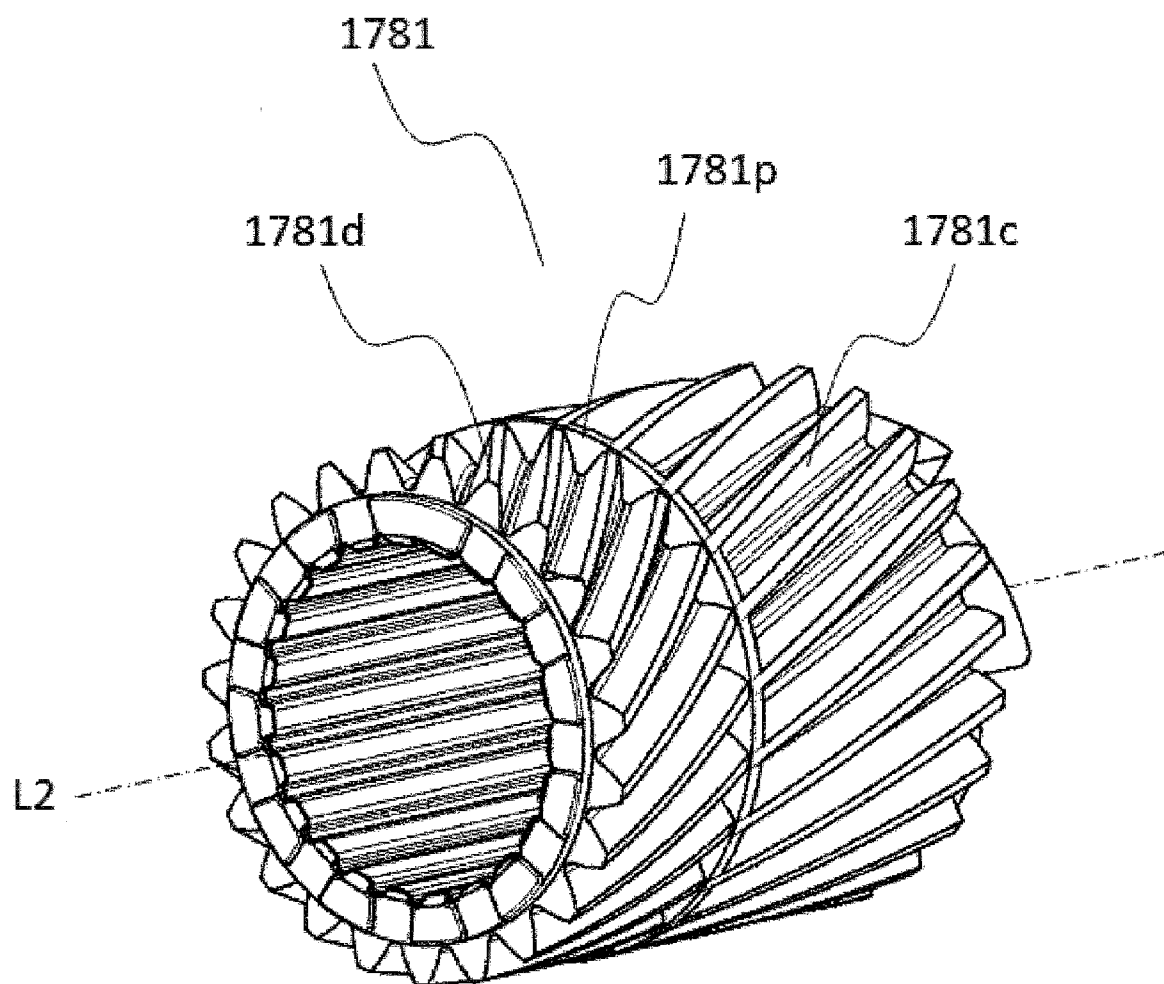
【圖 109】



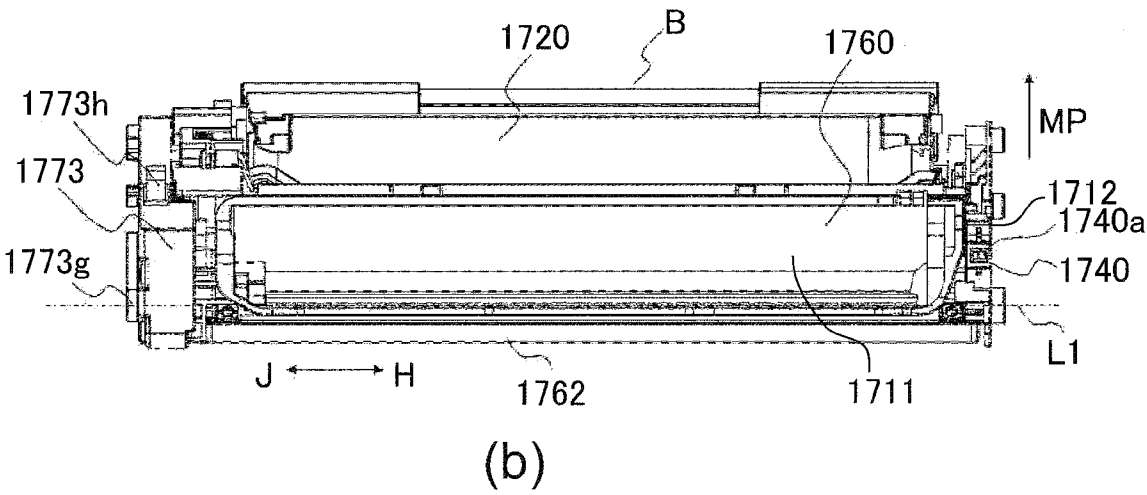
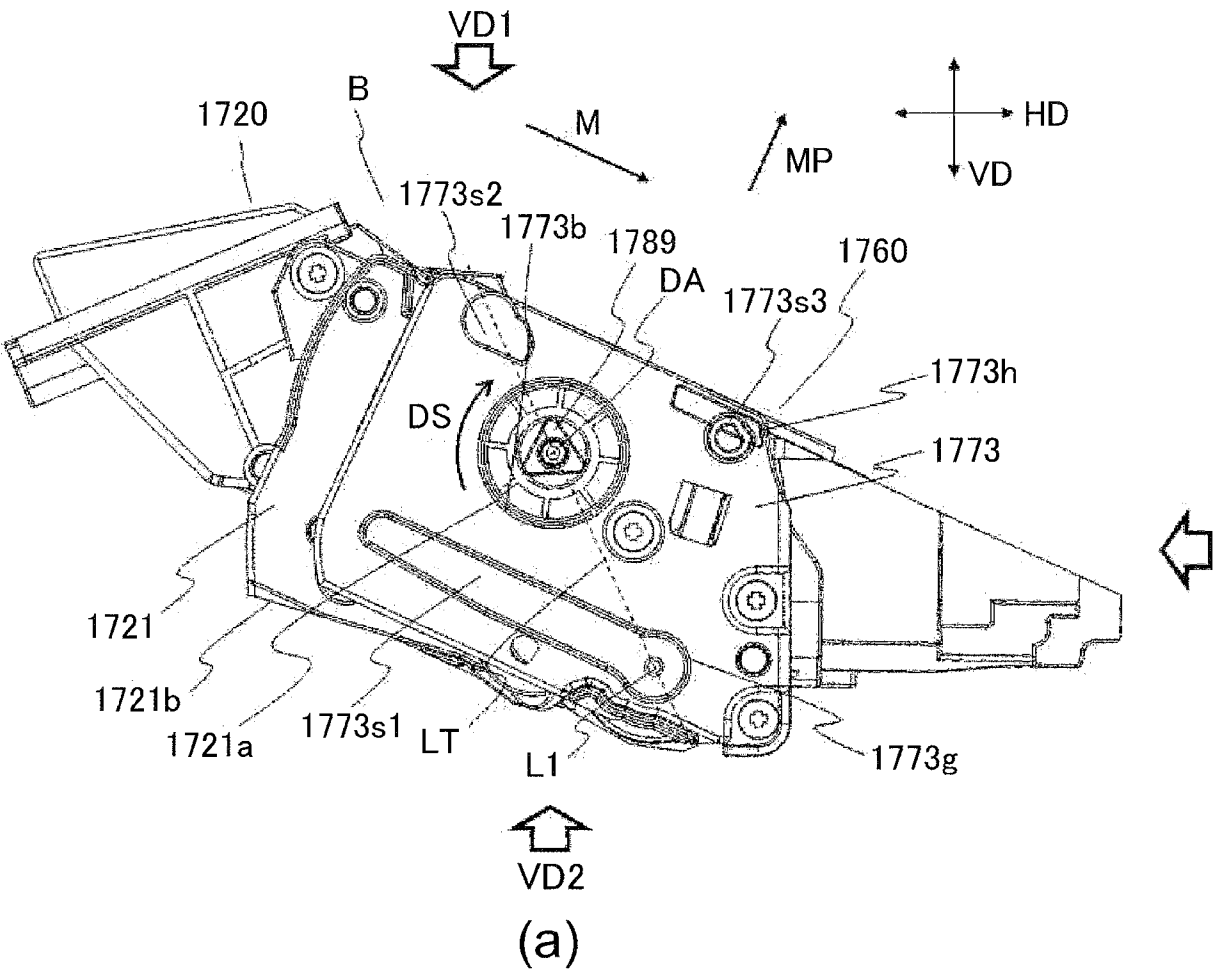
【圖 110】



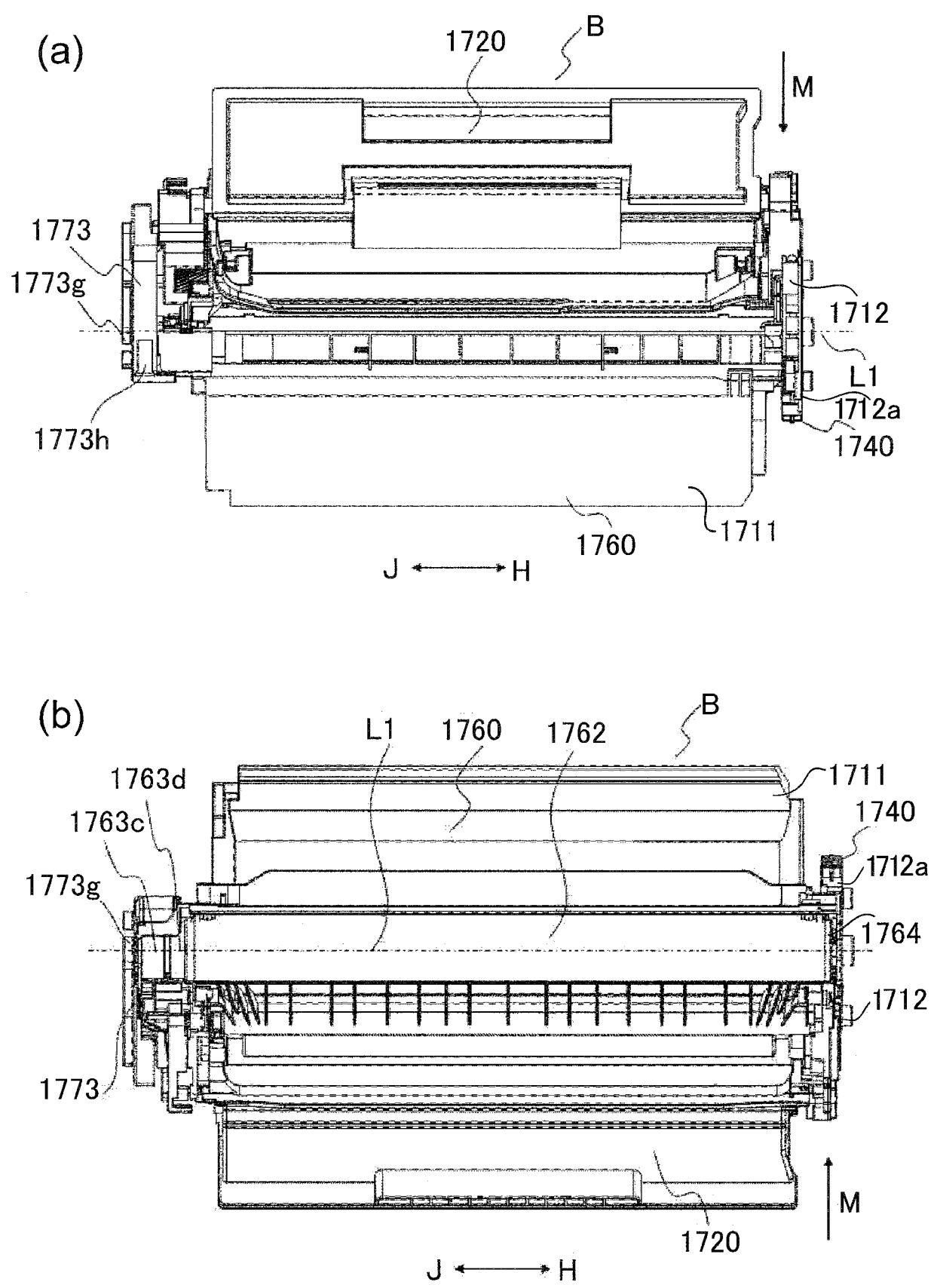
【圖 111】



【圖 112】



【圖 113】



【圖 114】