



(21) 申請案號：107129611

(22) 申請日：中華民國 101 (2012) 年 12 月 06 日

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

(30) 優先權：2011/12/06	日本	2011-266989
2012/10/15	日本	2012-228108
2012/11/02	日本	2012-242778

(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：川上卓也 KAWAKAMI, TAKUYA (JP)；小松範行 KOMATSU, NORIYUKI (JP)；
白方翔 SHIRAKATA, SHO (JP)；小石勇雄 KOISHI, ISAO (JP)

(74) 代理人：林志剛

申請實體審查：有 申請專利範圍項數：28 項 圖式數：58 共 129 頁

(54) 名稱

旋轉力傳達單元

(57) 摘要

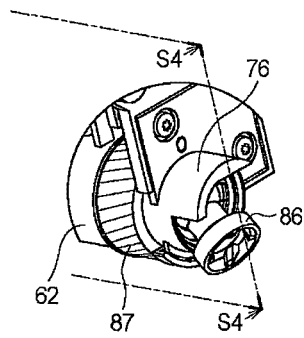
耦合構件具有成為傾斜(傾動)中心的球，旋轉力被傳達構件具有比球還小直徑的開口部，開口部的內緣會抵接於球，藉此規制耦合構件從旋轉力被傳達構件脫落的構成，有時開口部的內緣是限制耦合構件的可傾斜(傾動)量。

在耦合構件(86)所設的貫通孔的孔(86b)中插入軸部的銷(88)之狀態下，以旋轉力被傳達構件的驅動側凸緣(87)來支撐銷(88)的兩端。

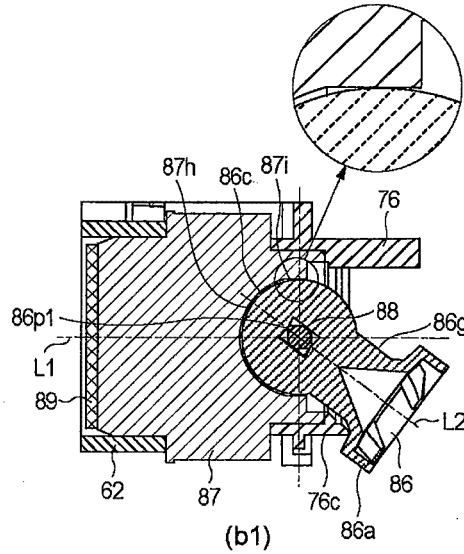
如此，連結耦合構件(86)、驅動側凸緣(87)及銷(88)，不限制可傾斜(傾動)量，銷(88)抵接於孔(86b)的內側，藉此構成規制耦合構件(86)從驅動側凸緣(87)脫落。

指定代表圖：

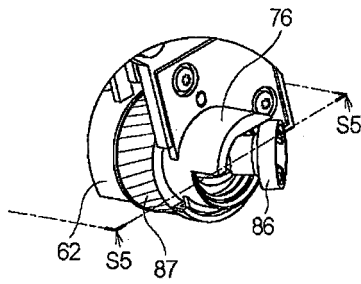
圖 1



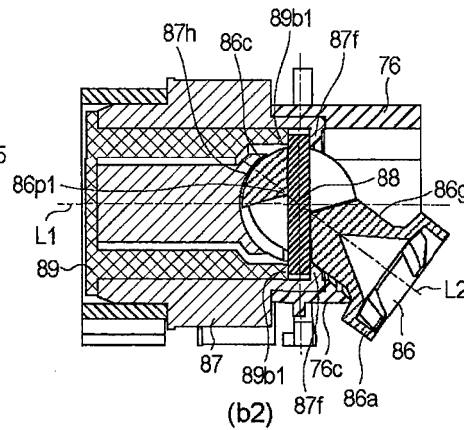
(a1)



(b1)



(a2)



(b2)

符號簡單說明：

- 62 . . . 電子照片感光體鼓(鼓)
- 76 . . . 軸承構件
- 76c . . . 旋轉規制部
- 86 . . . 耦合構件
- 86a . . . 自由端部
- 86p1 . . . 第一脫落規制部
- 86c . . . 結合部
- 86g . . . 接合部
- 87 . . . 旋轉力被傳達構件(驅動側凸緣)
- 87f . . . 止脫部
- 87h . . . 長邊規制部
- 87i . . . 收納部
- 88 . . . 軸部(銷)
- 89 . . . 規制構件
- 89b1 . . . 長邊規制部
- L1 . . . 電子照片感光體鼓的旋轉軸線
- L2 . . . 耦合構件的旋轉軸線

發明專利說明書

(本說明書格式、順序，請勿任意更動)

【發明名稱】(中文/英文)

旋轉力傳達單元

【技術領域】

本發明是有關鼓單元，使用在電子照片畫像形成裝置的卡匣、感光體鼓用驅動傳達裝置的組裝方法、及電子照片畫像形成裝置。

在此，所謂卡匣是指具有電子照片感光體或製程手段的其中至少一個可裝卸於電子照片畫像形成裝置本體者。

卡匣的代表例可舉製程卡匣。所謂製程卡匣是使電子照片感光體鼓及作用於此電子照片感光體鼓的顯像裝置等的製程手段一體性地卡匣化，而可對電子照片畫像形成裝置本體卸下安裝者。

並且，所謂電子照片畫像形成裝置是利用電子照片畫像形成方式在記錄媒體形成畫像者。

電子照片畫像形成裝置的例子，例如包含電子照片影印機、電子照片印表機（LED 印表機、雷射束印表機等）、傳真機裝置及文字處理機等。

【先前技術】

以往，有不具備爲了對電子照片感光體鼓等的旋轉體

傳達旋轉力而藉由前述裝置本體的本體罩的開閉動作來使設在電子照片畫像形成裝置本體的本體側卡合部移動於其旋轉軸線方向的機構之前述裝置本體爲人所知。

而且，有關對於前述裝置本體，可在對前述旋轉體的旋轉軸線實質上正交的預定方向卸下之製程卡匣的構成爲人所知。

更有在前述構成中使設在製程卡匣的耦合構件卡合於前述本體側卡合部的構成爲人所知。

在作爲如此的旋轉力傳達手段的耦合方式中，有使設在電子照片感光體鼓單元的耦合構件構成可對電子照片感光體鼓單元的旋轉軸線傾動，藉此隨著製程卡匣之往裝置本體的裝卸動作，可進行耦合構件的卡合動作及離脫動作的構成爲人所知（專利號碼第 4498407 號公報）。

【發明內容】

（發明所欲解決的課題）

在前述專利號碼第 4498407 號公報的圖 103 所記載的以往的構成中，耦合構件是具有成爲傾動中心的球，凸緣是具有直徑比前述球小的開口部。藉由此開口部的內緣抵接於前述球來規制耦合構件從凸緣脫落。

本發明的目的是在於使上述的以往技術發展者。

（用以解決課題的手段）

用以達成上述目的的本申請案的發明係一種鼓單元，

係用以使用在可對具有可旋轉的本體側卡合部的電子照片畫像形成裝置本體裝卸的卡匣之鼓單元，藉由前述卡匣移動至對前述本體側卡合部的旋轉軸線大致正交的預定方向，構成可從前述裝置本體卸下，其特徵為具有：

(i) 感光體，其係可形成潛像；

(ii) 旋轉力被傳達構件，其係於其內側具有收納部，被傳達用以傳達至前述感光體的旋轉力；

(iii) 耦合構件，其係耦合構件，具有：(iii-i) 自由端部，其係具有從前述本體側卡合部接受前述旋轉力的旋轉力承受部；及 (iii-ii) 結合部，其係為了隨著前述卡匣往前述預定方向的移動，前述旋轉力承受部從前述本體側卡合部離脫，而以前述耦合構件的旋轉軸線可對前述旋轉力被傳達構件的旋轉軸線傾動之方式，至少其一部分被收納於前述收納部之方式結合於前述旋轉力被傳達構件；及 (iii-iii) 貫通孔，其係貫通前述結合部；及

(iv) 軸部，其係從前述耦合構件接受前述旋轉力，以能夠容許前述耦合構件的前述傾動之方式貫通前述貫通孔，其兩端分別被前述旋轉力被傳達構件支撐。

[發明的效果]

若根據本發明，則可提供一種具有其兩端分別被旋轉力被傳達構件支撐的軸部之驅動傳達單元。此軸部是貫通耦合構件的貫通孔，可使容許耦合構件的傾動。而且，軸部可自耦合構件接受旋轉力。

【圖式簡單說明】

圖 1 是可適用本發明的第 1 實施例之耦合構件對於電子照片感光體鼓旋轉時的旋轉軸線傾斜（傾動）的情況的說明圖。

圖 2 是可適用本發明的第 1 實施例之電子照片畫像形成裝置的剖面圖。

圖 3 是可適用本發明的第 1 實施例之製程卡匣的剖面圖。

圖 4 是可適用本發明的第 1 實施例之分解製程卡匣的立體圖。

圖 5 是在可適用本發明的第 1 實施例之電子照片畫像形成裝置本體裝卸製程卡匣的情況的立體圖。

圖 6 是可適用本發明的第 1 實施例之一邊伴隨耦合構件傾斜（傾動）的動作，一邊在電子照片畫像形成裝置本體裝卸製程卡匣的情況的說明圖。

圖 7 是可適用本發明的第 1 實施例之耦合構件的立體圖及剖面圖。

圖 8 是可適用本發明的第 1 實施例之電子照片感光體鼓單元的構成的說明圖。

圖 9 是可適用本發明的第 1 實施例之將電子照片感光體鼓單元裝入清除單元的情況的說明圖。

圖 10 是可適用本發明的第 1 實施例之分解驅動側凸緣單元的立體圖。

圖 11 是可適用本發明的第 1 實施例之驅動側凸緣單元的構成的說明圖。

圖 12 是可適用本發明的第 1 實施例之驅動側凸緣單元的組裝方法的說明圖。

圖 13 是可適用本發明的第 1 實施例之尺寸的一例的說明圖。

圖 14 是可適用本發明的第 2 實施例之驅動側凸緣單元的構成的說明圖。

圖 15 是可適用本發明的第 3 實施例之耦合構件的立體圖及剖面圖。

圖 16 是可適用本發明的第 3 實施例之耦合構件在銷的軸線周圍傾斜（傾動）的狀態的圖。

圖 17 是可適用本發明的第 3 實施例之耦合構件在與銷的軸線正交的軸周圍傾斜（傾動）的狀態的圖。

圖 18 是可適用本發明的第 4 實施例之耦合構件的立體圖及剖面圖。

圖 19 是可適用本發明的第 4 實施例之凸緣及規制構件的立體圖。

圖 20 是可適用本發明的第 4 實施例之驅動側凸緣單元的組裝方法的圖。

圖 21 是顯示有關可適用本發明的第 4 實施例之驅動側凸緣單元的狀態的耦合構件 486 的傾動動作的規制方法的圖。

圖 22 是可適用本發明的第 5 實施例之電子照片畫像

形成裝置的驅動部立體圖。

圖 23 是可適用本發明的第 5 實施例之分解製程卡匣的立體圖。

圖 24 是可適用本發明的第 5 實施例之將電子照片感光體鼓單元裝入清除單元的情況的說明圖。

圖 25 是可適用本發明的第 5 實施例之尺寸的一例的說明圖。

圖 26 是可適用本發明的第 5 實施例之電子照片畫像形成裝置的立體圖。

圖 27 是可適用本發明的第 5 實施例之裝置本體的驅動部分解立體圖。

圖 28 是可適用本發明的第 5 實施例之裝置本體的驅動部部分擴大圖。

圖 29 是可適用本發明的第 5 實施例之裝置本體的驅動部部分擴大圖的剖面圖。

圖 30 是可適用本發明的第 5 實施例之往裝置本體的卡匣安裝、定位說明圖。

圖 31 是可適用本發明的第 5 實施例之往裝置本體的卡匣安裝、定位說明圖。

圖 32 是可適用本發明的第 5 實施例之往裝置本體的卡匣安裝、定位說明圖。

圖 33 是可適用本發明的第 5 實施例之往裝置本體的卡匣安裝說明圖。

圖 34 是可適用本發明的第 5 實施例之往裝置本體的

卡匣安裝說明圖。

圖 35 是可適用本發明的第 5 實施例之往裝置本體的卡匣安裝說明圖。

圖 36 是可適用本發明的第 5 實施例之往裝置本體的卡匣安裝說明圖。

圖 37 是可適用本發明的第 5 實施例之往裝置本體的卡匣安裝說明圖。

圖 38 是可適用本發明的第 5 實施例之往裝置本體的卡匣安裝說明圖。

圖 39 是可適用本發明的第 5 實施例之往裝置本體的卡匣安裝說明圖。

圖 40 是可適用本發明的第 5 實施例之往裝置本體的卡匣安裝說明圖。

圖 41 是可適用本發明的第 6 實施例之裝置本體的驅動部部分擴大圖。

圖 42 是可適用本發明的第 6 實施例之往裝置本體的卡匣安裝說明圖。

圖 43 是可適用本發明的第 6 實施例之往裝置本體的卡匣安裝說明圖。

圖 44 是可適用本發明的第 6 實施例之往裝置本體的卡匣安裝說明圖。

圖 45 是可適用本發明的第 6 實施例之往裝置本體的卡匣安裝說明圖。

圖 46 是可適用本發明的第 6 實施例之往裝置本體的

卡匣安裝說明圖。

圖 47 是可適用本發明的第 6 實施例之往裝置本體的卡匣安裝說明圖。

圖 48 是可適用本發明的第 6 實施例之往裝置本體的卡匣安裝說明圖。

圖 49 是可適用本發明的第 7 實施例之裝置本體的驅動部部分擴大圖。

圖 50 是可適用本發明的第 7 實施例之往裝置本體的卡匣安裝說明圖。

圖 51 是可適用本發明的第 7 實施例之往裝置本體的卡匣安裝說明圖。

圖 52 是可適用本發明的第 7 實施例之往裝置本體的驅動部部分擴大圖。

圖 53 是可適用本發明的第 7 實施例之往裝置本體的卡匣安裝說明圖。

圖 54 是可適用本發明的第 7 實施例之往裝置本體的卡匣安裝說明圖。

圖 55 是可適用本發明的第 7 實施例之裝置本體的驅動部部分擴大圖。

圖 56 是可適用本發明的第 8 實施例之裝置本體的驅動部部分擴大圖。

圖 57 是可適用本發明的第 8 實施例之往裝置本體的卡匣安裝說明圖。

圖 58 是可適用本發明的第 8 實施例之往裝置本體的

卡匣安裝說明圖。

【實施方式】

利用圖面來說明有關本發明的卡匣及電子照片畫像形成裝置。以下，電子照片畫像形成裝置是舉雷射印表機（laser beam printer）為例，舉例說明使用於雷射印表機的製程卡匣作為卡匣。

另外，在以下的說明中，所謂製程卡匣的長邊方向是與將製程卡匣裝卸於電子照片畫像形成裝置本體的方向實質上正交的方向，與電子照片感光體鼓的旋轉軸線平行，且與記錄媒體的搬送方向交叉的方向。在長邊方向，以電子照片感光鼓從畫像形成裝置本體接受旋轉力的側作為驅動側（在圖 4 中耦合構件 86 側），以其相反側作為非驅動側。

並且，說明文中的符號是用以參照圖面者，並非限定構成者。

（實施例 1）

（1）電子照片畫像形成裝置構成及畫像形成製程的說明

圖 2 是電子照片畫像形成裝置的畫像形成裝置本體 A（以下記載為裝置本體 A）及製程卡匣（以下記載為卡匣 B）的剖面圖。

圖 3 是卡匣 B 的剖面圖。

在此，所謂裝置本體 A 是除了電子照片畫像形成裝置

的卡匣 B 的部分。

利用圖 2 來說明有關電子照片畫像形成裝置構成。

圖 2 所示的電子照片畫像形成裝置是利用可將卡匣 B 裝卸於裝置本體 A 的電子照片技術之雷射印表機。當卡匣 B 被安裝於裝置本體 A 時，在曝光裝置 3（雷射掃描器單元）的下側配置有卡匣 B。

並且，在卡匣 B 的下側配置有收容成爲畫像形成對象的記錄媒體（以下記載於薄板材 P）的薄板托盤 4。

而且，在裝置本體 A 沿著薄板材 P 的搬送方向 D 而依序配置有拾取滾輪 5a、送給滾輪對 5b、搬送滾輪對 5c、轉印引導 6、轉印滾輪 7、搬送引導 8、定影裝置 9、排出滾輪對 10、排出托盤 11 等。另外，定影裝置 9 是藉由加熱滾輪 9a 及加壓滾輪 9b 所構成。

其次，利用圖 2、圖 3 來說明畫像形成製程的概略。

旋轉體的電子照片感光體鼓 62（以下記載於鼓 62）是根據印刷開始訊號來以預定的周速度（製程速度）旋轉驅動於箭號 R 方向。

被施加偏壓電壓的帶電滾輪 66 是接觸於鼓 62 的外周面，使鼓 62 的外周面一樣均一地帶電。

曝光裝置 3 是輸出對應於畫像資訊的雷射光 L。該雷射光 L 是通過卡匣 B 的上面的曝光窗部 74，將鼓 62 的外周面掃描曝光。

藉此，在鼓 62 的外周面形成有對應於畫像資訊的靜電潛像。

另一方面，如圖 3 所示般，在作為顯像裝置的顯像單元 20 中，色粉室 29 內的顯像劑（以下稱為「色粉（toner）T」）是藉由搬送構件 43 的旋轉來攪拌、搬送，送出至色粉供給室 28。

色粉 T 是藉由磁鐵滾輪 34（固定磁石）的磁力來附著於顯像滾輪 32 的表面。

色粉 T 是藉由顯像刀 42 來一面摩擦帶電一面規制顯像滾輪 32 周面的層厚。

該色粉 T 是按照靜電潛像來轉移至鼓 62，作為色粉像來可視像化。亦即，鼓是附著色粉（色粉像）而旋轉。

並且，如圖 2 所示般，配合雷射光 L 的輸出時機，藉由拾取滾輪 5a、送給滾輪對 5b、搬送滾輪對 5c 來從薄板托盤 4 送給被收納於裝置本體 A 的下部之薄板材 P。

而且，該薄板材 P 會經由轉印引導 6 來朝鼓 62 與轉印滾輪 7 之間的轉印位置供給。在此轉印位置，色粉像會從鼓 62 依序轉印至薄板材 P。

被轉印色粉像的薄板材 P 會自鼓 62 分離而沿著搬送引導 8 來搬送至定影裝置 9。而且，薄板材 P 是通過構成定影裝置 9 的加熱滾輪 9a 與加壓滾輪 9b 的夾部。

色粉像是以此夾部來進行加壓·加熱定影處理而定影於薄板材 P。接受色粉像的定影處理的薄板材 P 是被搬送至排出滾輪對 10，搬出至排出托盤 11。

另一方面，如圖 3 所示般，轉印後的鼓 62 是藉由清除刀 77 來除去外周面上的殘留色粉，再度使用於畫像形

成製程。從鼓 62 除去的色粉是被儲藏於清除單元 60 的廢色粉室 71b。

在上述中，帶電滾輪 66、顯像滾輪 32、清除刀 77 為作用於鼓 62 的製程手段。

(2) 卡匣 B 的構成說明

其次，利用圖 3、圖 4 來說明有關卡匣 B 的全體構成。

圖 4 是分解卡匣 B 的立體圖。

卡匣 B 是將清除單元 60 及顯像單元 20 合體而構成。

清除單元 60 是由清除框體 71、鼓 62、帶電滾輪 66 及清除刀 77 等所構成。

在此，在鼓 62 的驅動側端部設有耦合構件 86。在此，鼓 62 是可以作為鼓軸線的旋轉軸線 L1（以下記載為軸線 L1）為中心旋轉。並且，耦合構件 86 是可以作為耦合軸線的旋轉軸線 L2（以下記載於軸線 L2）為中心旋轉。耦合構件 86 是構成可對鼓 62 傾斜（傾動）。亦即，軸線 L2 可對於軸線 L1 傾斜（詳細後述）。

另一方面，顯像單元 20 是由色粉收納容器 21、蓋 22、顯像容器 23、第 1 側面構件 26L、第 2 側面構件 26R、顯像刀 42、顯像滾輪 32、磁鐵滾輪 34、搬送構件 43、色粉 T、彈壓構件 46 等所構成。

藉由結合構件 75 來彼此可轉動地結合該等清除單元 60 與顯像單元 20，藉此構成卡匣 B。

具體而言，在形成於顯像單元 20 的長邊方向（顯像滾輪 32 的軸線方向）兩端的顯像容器 23 的臂部 23aL、23aR 的前端設有與顯像滾輪 32 平行的轉動孔 23bL、23bR。

並且，分別在清除框體 71 的長邊兩端部形成有用以嵌入結合構件 75 的嵌入孔 71a。

而且，將臂部 23aL、23aR 對準清除框體 71 的預定的位置，而把結合構件 75 插入轉動孔 23bL、23bR 及嵌入孔 71a，藉此清除單元 60 與顯像單元 20 會以結合構件 75 為中心來可轉動地結合。

此時，安裝於臂部 23aL、23aR 的根部的彈壓構件 46 會碰擊清除框體 71，以結合構件 75 為轉動中心來將顯像單元 20 彈壓至清除單元 60。

藉此，顯像滾輪 32 會確實地推往鼓 62 的方向。

而且，顯像滾輪 32 是藉由安裝在顯像滾輪 32 的兩端部的環形狀的間隔保持構件（未圖示）來離鼓 62 預定的間隔而位置。

（3）卡匣 B 的裝卸的說明

其次，利用圖 5、圖 6 來說明有關卡匣 B 對裝置本體 A 的裝卸。

圖 5 是在裝置本體 A 裝卸卡匣 B 的情況的立體圖。

圖 6 是一邊伴隨耦合構件 86 傾斜（傾動）的動作，一邊在裝置本體 A 裝卸卡匣 B 的情況的說明圖。

在裝置本體 A 可轉動地安裝有開閉門 13。

圖 5 是此開閉門 13 被開啓的狀態。在裝置本體 A 的內部具備有作為本體側耦合構件的本體側卡合部 14、導軌 12、滑塊 (slider) 15。

在此，導軌 12 是在裝置本體 A 內引導卡匣 B 的本體側引導構件。

並且，本體側卡合部 14 是具有旋轉力賦予部 14b (參照圖 6)。本體側卡合部 14 是與耦合 86 卡合而傳達旋轉力至耦合 86。另外，本體側卡合部 14 是可旋轉地被裝置本體 A 支撐。並且，本體側卡合部 14 是以在其旋轉軸線方向或與其旋轉軸線正交的方向不會移動的方式被裝置本體 A 支撐。藉此，可使裝置本體 A 的構成簡易化。

並且，如圖 6 所示般，滑塊 15 是具有：斜面 15a、頂點 15b、斜面 15c，藉由作為彈簧的彈壓構件 16 來被彈壓於 X1 方向。

利用圖 6 來說明有關一邊隨著耦合構件 86 傾斜 (傾動) 的動作，一邊在裝置本體 A 裝卸卡匣 B 的情況。

沿著導軌 12，對裝置本體 A 將卡匣 B 往 X2 方向插入 (在此，所謂 X2 方向是與本體側卡合部 14 的旋轉軸線 L3 大致正交的預定方向)。於是，如圖 6 (a1) (b1) 所示般，藉由耦合構件 86 的自由端部 86a 與斜面 15a 的抵接，滑塊 15 會退避於 X5 方向。

此時，耦合構件 86 是藉由自由端部 86a 抵接於軸承構件 76 及滑塊 15 來規制其位置。

而且，若將卡匣 B 插入於 X2 方向，則如圖 6 (a2) (b2) 所示般，耦合構件 86 的自由端部 86a 會通過頂點 15b，抵接於斜面 15c。

於是，如圖 6 (a3) (b3) 所示般，滑塊 15 會移動於 X1 方向，且耦合構件 86 會沿著軸承構件 76 的引導部 76b 來傾斜 (傾動) 至 X2 方向下游側。

而且，若將卡匣 B 插入於 X2 方向，則如圖 6 (a4) (b4) 所示般，耦合構件 86 會抵接於本體側卡合部 14。藉由此抵接來規制耦合構件 86 的位置，耦合構件 86 的傾斜 (傾動) 量會慢慢地變小。

若將卡匣 B 插入至安裝完了位置，則如圖 6 (a5) (b5) 所示般，鼓 62 的軸線 L1、耦合構件 86 的軸線 L2、本體側卡合部 14 的軸線是實質上位於同一直線上。

在如此耦合構件 86 與本體側卡合部 14 卡合下，可傳達旋轉力。

然後，從裝置本體 A 卸下卡匣 B 時，與安裝動作同樣，耦合構件 86 會對軸線 L1 傾斜 (傾動)，藉此從本體側卡合部 14 離脫。亦即，卡匣 B 會移動於與 X2 方向相反方向 (在此，所謂與 X2 方向相反方向是與本體側卡合部 14 的旋轉軸線 L3 大致正交的預定方向)，藉此耦合構件 86 會從本體側卡合部 14 離脫。

另外，在本實施例中，滑塊 15 是當卡匣 B 處於安裝完了位置時，設定成對於耦合構件 86 空出間隙。藉此，防止因為滑塊 15 的抵接而耦合構件 86 的旋轉負荷增加。

另外，卡匣 B 移動於 X2 方向或與 X2 方向相反方向是只在安裝完了位置的附近即可，在除此以外的場所，卡匣 B 移動於哪個方向皆可。亦即，只要在耦合構件 86 卡合或離脫的時間點，移動於與本體側卡合部 14 的旋轉軸線 L3 大致正交的預定方向即可。

(4) 耦合構件 86 的說明

利用圖 7 來說明有關耦合構件 86。

圖 7 (a) 是耦合構件的立體圖，圖 7 (b) 是在圖 7 (a) 的 S1 平面切斷的剖面圖。圖 7 (c) 是在圖 7 (a) 的 S2 平面切斷的剖面圖。圖 7 (d) 是沿著對於圖 7 (a) 的 S1 平面正交的方向來看耦合構件的圖。

如圖 7 所示般，耦合構件 86 主要有 3 個的部分。

第一部分是與本體側卡合部 14 卡合，而用以自此本體側卡合部 14 接受旋轉力的自由端部 86a。

第二部分是實質上為球形狀的結合部 86c。此結合部 86c 是往旋轉力被傳達構件的驅動側凸緣 87 結合（連結）。

第三部分是接合自由端部 86a 與結合部 86c 的接合部 86g。

如圖 7 (b) 所示般，自由端部 86a 是具有對於耦合構件 86 的旋轉軸線 L2 擴大的開口部 86m。在此，自由端部 86a 的最大旋轉半徑是比接合部 86g 的最大旋轉半徑更大。

開口部 86m 是具有：在耦合構件 86 安裝於裝置本體 A 的狀態下，作為朝本體側卡合部 14 側擴大的擴開部（擴大部）之圓錐形狀的承受面 86f。承受面 86f 是構成凹部 86z。另外，凹部 86z 是在軸線 L2 方向，在與設置鼓 62 的側相反側具有開口部 86m（開口）。

如圖 7（a）所示般，在自由端部 86a 的前端側，以軸線 L2 為中心的圓周上，複數個的突起 86d1～d4 會被配置成等間隔。並且，在突起 86d1～86d4 的各個之間設有待機部 86k1～86k4。在此，是構成在耦合構件 86 的半徑方向，凹部 86z 會位於比複數個的突起 86d1～d4 更內側。並且，在耦合構件 86 的軸線方向，凹部 86z 會位於比複數個的突起 86d1～d4 更內側。

相鄰的突起 86d1～d4 的間隔（待機部 86k1～k4）是以旋轉力賦予部 14b 能夠位於此間隔內的方式設定成比旋轉力賦予部 14b 的外徑更大。

在等待旋轉力從本體側卡合部 14 傳達至耦合構件 86 時，旋轉力賦予部 14b 會位於待機部 86k1～k4 的任一個。而且，在圖 7（a）中，在突起 86d1～d4 的 X3 方向下游側，分別設有與耦合構件 86 的旋轉方向交叉的旋轉力承受部 86e1～86e4。

在耦合構件 86 與本體側卡合部 14 卡合，本體側卡合部 14 旋轉的狀態，旋轉力賦予部 14b 會接觸於旋轉力承受部 86e1/86e3 的對、或旋轉力承受部 86e2/86e4 的對之任一方。藉此，旋轉力會從本體側卡合部 14 傳達至耦合

構件 86。

另外，爲了儘可能使傳達至耦合構件 86 的旋轉轉矩安定，最好旋轉力承受部 86e1~86e4 是配置在軸線 L2 上具有中心的同一圓周上。藉此，旋轉力傳達半徑會成爲一定，被傳達至耦合構件 86 的旋轉轉矩會安定。

並且，爲了儘可能使承受旋轉力的耦合構件 86 的位置安定，最好是將旋轉力承受部 86e1、86e3、及 86e2、86e4 配置於 180°對向的位置。

並且，突起 86d1~d4 的設置個數，在本實施例是 4 個，但如前述般只要旋轉力賦予部 14b 可進入待機部 86k1~86k4，亦可適當變更。亦即，本實施例是突起 86d 亦包含 2 個或 6 個時。

而且，旋轉力承受部 86e1~86e4 亦可配置在驅動軸承面 86f 的內側。或，旋轉力承受部 86e1~86e4 亦可配置在軸線 L2 方向，從驅動軸承面 86f 往外方突出之處。另外，旋轉力承受部 86e1~86e4 是被配置在比接合部 86g 的最大旋轉半徑更遠離軸線 L2 之處。

如圖 7 所示般，結合部 86c 是實質上在軸線 L2 上具有中心的球形狀。結合部 86c 的最大旋轉半徑是比接合部 86g 的最大旋轉半徑更大。

在結合部 86c 是設有貫通於軸線 L2 的正交方向的貫通孔之孔部 86b。此孔部 86b 是開口於對軸線 L2 實質上正交的方向。然後，銷 88 會貫通此孔部 86b。此孔部 86b 與銷 88 的遊隙是被設定成容許耦合構件 86 的傾動的程

度。此孔部 86b 的剖面積是構成在結合部 86c 的中心附近（軸線 L2 的附近）會成爲最小。構成隨著遠離結合部 86c 的旋轉中心（軸線 L2）而擴大（擴開）。藉由如此構成，耦合構件 86 對於驅動側凸緣 87，可傾斜（傾動、迴旋）於任一方向。而且，在孔部 86b 的內側（內壁）設有與耦合構件 86 的旋轉方向交叉的旋轉力傳達部 86b1 及脫落規制部的第一脫落規制部 86p1、第二脫落規制部 86p2、第三脫落規制部 86p3。在此，第一脫落規制部 86p1、第三脫落規制部 86p3 是位於最接近孔部 86b 的旋轉中心之處。另外，第一脫落規制部 86p1（：軸線 L2 的附近的部份）是在軸線 L2 與軸線 L1 一致的狀態中，與銷 88 抵接，藉此規制耦合構件的脫落。而且，第二脫落規制部 86p2 是從第一脫落規制部 86p1 延伸至結合部 86c 的外側的大致略平面。在此，主要第一脫落規制部 86p1 會抵接於銷 88，藉此防止耦合構件 86 的脫落。然而，當耦合構件 86 傾斜（傾動）時，第二脫落規制部 86p2 或第三脫落規制部 86p3 也會抵接於銷 88，藉此規制脫落。另外，亦可構成第二脫落規制部 86p2 或第三脫落規制部 86p3 之處不會抵接於銷 88，僅以第一脫落規制部 86p1 來規制耦合構件 86 的脫落。並且，如圖 7 所示般，接合部 86g 是連接自由端部 86a 與結合部 86c 的圓筒形狀，實質上沿著軸線 L2 的圓柱形狀（或圓筒形狀）的軸部。

另外，爲了抑制旋轉負荷所造成耦合構件 86 的扭曲，使旋轉傳達精度提升，最好是將接合部 86g 形成更

短、更粗。

本實施例的耦合構件 86 的材質是聚甲醛、聚碳酸酯、PPS 等的樹脂。但，爲了提高耦合構件 86 的剛性，亦可對應於負荷轉矩，在上述樹脂中混合玻璃纖維、碳纖維等。混合前述材料時，可提高耦合構件 86 的剛性。並且，亦可在前述樹脂中插入金屬來更提高剛性，或以金屬等來製作耦合構件 86 全體。

並且，自由端部 86a、結合部 86c 及接合部 86g 是可一體成形，或各別形成者一體結合。在本實施例是將該等以樹脂一體成形。藉此，實現耦合構件 86 的製造的容易性及零件的精度提升。

(5) 電子照片感光體鼓單元 U1 的構成說明

利用圖 8 及圖 9 來說明有關電子照片感光體鼓單元 U1 (以下記載爲鼓單元 U1) 的構成。

圖 8 是鼓單元 U1 的構成的說明圖，圖 8 (a) 是由驅動側來看的立體圖，圖 8 (b) 是由非驅動側來看的立體圖，圖 8 (c) 是分解的立體圖。

圖 9 是將鼓單元 U1 裝入清除單元 60 的情況的說明圖。

如圖 8 所示般，鼓單元 U1 是以鼓 62、驅動側凸緣單元 U2、及非驅動側凸緣 64、接地板 65 所構成。

鼓 62 是在表面被覆感光層之鋁等的導電性的構件。另外，鼓 62 是內部可爲中空或內部爲中實也無妨。

驅動側凸緣單元 U2 是被配置於鼓 62 的驅動側的端部。具體而言，如圖 8 (c) 所示般，驅動側凸緣單元 U2 是旋轉力被傳達構件的驅動側凸緣 87 的被固定部 87b 會嵌合於鼓 62 的端部的開口部 62a1，以黏接或鉚接等來固定於鼓 62。而且，若驅動側凸緣 87 旋轉，則鼓 62 會一體地旋轉。在此，作為驅動側凸緣 87 的凸緣軸線的旋轉軸線是與鼓 62 的軸線 L1 實質上形成同軸（同一直線上）的方式，驅動側凸緣 87 被固定於鼓 62。

另外，所謂「實質上同軸（同一直線上）」是除了完全一致的同軸（同一直線上）時以外，還包含因零件尺寸的不均等而稍微偏離同軸（同一直線上）時。在以下說明中也同樣。

同樣，非驅動側凸緣 64 是在實質上與鼓 62 同軸上，配置於鼓 62 的非驅動側的端部。非驅動側凸緣 64 是樹脂製，如圖 8 (c) 所示般，在鼓 62 端部的開口部 62a2，以黏接或鉚接等來固定於鼓 62。並且，在非驅動側凸緣 64，為了將鼓 62 接地，而配置有導電性（主要金屬）的接地板 65。接地板 65 是接於鼓 62 的內周面，與裝置本體 A 電性連接。

如圖 9 所示般，鼓單元 U1 是被清除單元 60 支撐。

在鼓單元 U1 的驅動側，驅動側凸緣 87 的被支撐部 87d 是藉由作為支撐構件的軸承構件 76 的支撐部 76a 來可旋轉地支撐。

軸承構件 76 是藉由螺絲 90 來固定於清除框體 71。

另一方面，在鼓單元 U1 的非驅動側，非驅動側凸緣 64 的軸承部 64a（參照圖 8（b））會藉由鼓軸 78 來可旋轉地支撐。另外，鼓軸 78 是被壓入固定於清除框體 71 的非驅動側所設的支撐部 71b。

另外，在本實施例是說明有關藉由螺絲 90 來將軸承構件 76 固定於清除框體 71 的構成，但亦可為藉由黏接來固定的構成或藉由熔融的樹脂來接合的構成。

又，亦可使清除框體 71 與軸承構件 76 一體化。此情況，可削減一零件。

（6）驅動側凸緣單元 U2 的說明

利用圖 10、圖 11 來說明有關驅動側凸緣單元 U2 的構成。

圖 10 是將驅動側凸緣單元 U2 分解的立體圖，圖 10（a）是由驅動側來看的圖，圖 10（b）是由非驅動側來看的圖。

圖 11 是驅動側凸緣單元 U2 的構成的說明圖，圖 11（a）是驅動側凸緣單元 U2 的立體圖，圖 11（b）是在圖 11（a）的 S2 平面切斷的剖面圖，圖 11（c）是在圖 11（a）的 S3 平面切斷的剖面圖。

圖 12 是驅動側凸緣單元 U2 的組裝方法的說明圖。

如圖 10、圖 11 所示般，驅動側凸緣單元 U2 是具有耦合構件 86、銷 88、驅動側凸緣 87、規制構件 89。在此，耦合構件 86 是與本體側卡合部 14 卡合接受旋轉力。

而且，銷 88 是實質上為圓柱形狀（或圓筒形狀）的軸部，延伸於對軸線 L1 大致正交的方向。在此，銷 88 是從耦合構件 86 接受旋轉力，將該旋轉力傳達至驅動側凸緣 87。並且，驅動側凸緣 87 是從銷 88 接受旋轉力，將該旋轉力傳達至鼓 62。規制構件 89 是規制成銷 88 不會從驅動側凸緣 87 脫落。

利用圖 10 來說明有關各構成零件。

在耦合構件 86 是如前述般設有自由端部 86a、結合部 86c。在結合部 86c 是設有作為貫通孔的孔部 86b，在此孔部 86b（的內側(內壁)）設有：將旋轉力傳達至銷 88 的旋轉力傳達部 86b1、及為了規制耦合構件 86 從驅動側凸緣 87 脫落而與銷 88 抵接的第一脫落規制部 86p1。

驅動側凸緣 87 是具有：被固定部 87b、收納部 87i、齒輪部（斜齒齒輪、或平齒齒輪）87c、被支撐部 87d。在此，被固定部 87b 是被固定於鼓 62 的部分。並且，收納部 87i 是被設在驅動側凸緣 87 的內部。在此，收納部 87i 是在其內部收納耦合構件 86 的結合部 86c 的至少一部分的部分。另外，在本實施例中，銷 88 會被配置於收納部 87i 的內側。並且，齒輪部 87c 是對顯像滾輪 32 傳達旋轉力的部分。而且，被支撐部 87d 是被軸承構件 76 的支撐部 76a 支撐的部分。該等是被配置於與鼓 62 的旋轉軸線 L1 同軸的線上。

並且，驅動側凸緣 87 是具有沿著其旋轉軸線 L1 來看，分別在軸線 L1 周圍錯開約 180°相位，貫通於軸線 L1

的方向之一對的孔部 87e。換言之，一對的孔部 87e 是隔著軸線 L1 來配置成與軸線 L1 平行。並且，驅動側凸緣 87 是具有沿著軸線 L1 由收納部 87i 側來看時，覆蓋孔部 87e 的至少一部分，突出於與軸線 L1 交叉的方向之一對的止脫部 87f。而且，驅動側凸緣 87 是具有沿著軸線 L1 由收納部 87i 側來看時位於止脫部 87f 的背後，自後述的銷 88 接受旋轉力之一對的旋轉力被傳達部 87g。

而且，在驅動側凸緣 87 設有規制耦合構件 86 移動至非驅動側（鼓 62 的長邊內側）的長邊規制部 87h。

另外，在本實施例中，驅動側凸緣 87 是以射出成形所成形的樹脂製，其材質是聚甲醛、聚碳酸酯等。但，亦可因應用以將鼓 62 旋轉的負荷轉矩，將驅動側凸緣 87 形成金屬製。

並且，在本實施例中，驅動側凸緣 87 是具有對顯像滾輪 32 傳達旋轉力的齒輪部 87c。然而，顯像滾輪 32 的旋轉亦可不特別經由驅動側凸緣 87。該情況，可無齒輪部 87c。但，像本實施例那樣，在驅動側凸緣 87 配置齒輪部 87c 時，可將齒輪部 87c 與驅動側凸緣 87 一體成形。

規制構件 89 是設有圓盤形狀的基部 89a、從基部 89a 突出成與軸線 L1 大致平行，在基部的軸線周圍錯開約 180°相位之一對的突出部 89b。在此，規制構件 89（一對的突出部 89b）是沿著軸線 L1 從被驅動側往驅動側的方向插入至驅動側凸緣。

而且，各突出部 89b 是分別具有長邊規制部 89b1、旋轉規制部 89b2。

利用圖 11 來說明有關各構成零件的支撐方法及連結方法。

銷 88 是藉由止脫部 87f 及長邊規制部 89b1 來規制鼓 62 的長邊方向（軸線 L1）的位置，以旋轉力被傳達部 87g 及旋轉規制部 89b2 來規制鼓 62 的旋轉方向的位置。藉此，銷 88 會被驅動側凸緣 87 及規制構件 89 支撐（保持）。換言之，銷 88 的兩端分別藉由突出部 89b 的前端及止脫部 87f 以及旋轉力被傳達部 87g 來保持。

並且，耦合構件 86 是藉由結合部 86c 抵接於收納部 87i 來規制對驅動側凸緣 87 的軸線 L1 垂直方向的移動。而且，藉由結合部 86c 抵接於長邊規制部 87h 來規制從驅動側往非驅動側的移動。更藉由第一脫落規制部 86p1 與銷 88 抵接來規制從耦合構件 86 的非驅動側往驅動側的移動。藉此，耦合構件 86 被連結至驅動側凸緣 87 及銷 88。

利用圖 12 來說明有關驅動側凸緣單元 U2 的組裝方法。

首先，如圖 12 (a) 所示般，將銷 88 插入耦合構件 86 的貫通孔的孔部 86b。

其次，如圖 12 (b) 所示般，將銷 88 的兩端插入驅動側凸緣 87 的一對的孔部 87e（沿著軸線 L1）。

然後，如圖 12 (c) 所示般，使耦合構件 86 及銷 88

繞著驅動側凸緣 87 的軸線 L1 (X4 方向) 旋轉，藉此可使銷 88 的兩端移動至一對的止脫部 87f 的背後。

在此，如圖 12 (d) 所示般，在一對的孔部 87e 插入規制構件 89 的一對的突出部 89b，維持此狀態不動，藉由焊接或黏接來將規制構件 89 固定於驅動側凸緣 87。

(7) 耦合構件 86 的傾斜 (傾動) 動作的說明

利用圖 1 來說明有關耦合構件 86 的傾斜 (傾動) 動作。

圖 1 是對於耦合構件 86 (包含軸線 L2) 軸線 L1 傾斜 (傾動) 的情況的說明圖。圖 1 (a1) (a2) 是耦合構件 86 傾斜 (傾動) 的狀態之卡匣 B 的立體圖，圖 1 (b1) 是在圖 1 (a1) 的 S4 平面切斷的剖面圖，圖 1 (b2) 是在圖 1 (a2) 的 S5 平面切斷的剖面圖。

利用圖 1 來說明有關耦合構件 86 以結合部 86c 的中心為中心傾斜 (傾動) 的情況。

如圖 1 (a1) (b1) 所示般，耦合構件 86 是對軸線 L1，以結合部 86c 的球中心為中心，在銷 88 的軸線周圍，可傾斜 (傾動) 至自由端部 86a 與軸承構件 76 的旋轉規制部 76c 抵接為止。

又，如圖 1 (a2) (b2) 所示般，耦合構件 86 是對軸線 L1，以結合部 86c 的球中心為中心，在與銷 88 的軸線正交的軸周圍，可傾斜 (傾動) 至自由端部 86a 與軸承構件 76 的旋轉規制部 76c 抵接為止。

而且，藉由合成銷 88 的軸線周圍的傾斜（傾動）及與銷 88 的軸線正交的軸周圍的傾斜（傾動），在與上述說明的傾斜（傾動）方向不同的方向，耦合構件 86 也可傾斜（傾動）。

如此，耦合構件 86 是對軸線 L1 實質上可傾斜（傾動）於全方向。亦即，耦合構件 86 是對軸線 L1 怎樣的方向也可傾斜（傾動）。而且，耦合構件 86 是對軸線 L1 怎樣的方向也可搖動。而且，耦合構件 86 是對軸線 L1 實質上可迴旋於全方向。在此，所謂耦合構件 86 的迴旋是傾斜（傾動）後的軸線 L2 繞著軸線 L1 旋轉。

其次，利用圖 13 來說明本實施例的尺寸的一例。

如圖 13（a1）所示般，將自由端部 86a 的直徑設為 $\phi Z1$ ，將結合部 86c 的球徑設為 $\phi Z2$ ，將接合部 86g 的直徑設為 $\phi Z3$ 。

並且，將本體側卡合部 14 前端的球形狀的直徑設為 $\phi Z4$ ，將旋轉力賦予部 14b 的長度設為 $Z5$ 。

如圖 13（a2）所示般，將銷 88 的直徑設為 $\phi Z6$ 。

如圖 13（b1）（b2）所示般，將耦合構件 86 之銷 88 的軸線周圍的可傾斜（傾動）量設為 $\theta 1$ ，將與銷 88 的軸線正交的軸周圍的可傾斜（傾動）量設為 $\theta 2$ 。

此時，例如設為 $\phi Z1 = \phi 17.4\text{mm}$ ， $\phi Z2 = \phi 15\text{mm}$ ， $\phi Z3 = \phi 10\text{mm}$ ， $\phi Z4 = \phi 10.35\text{mm}$ ， $Z5 = 14.1\text{mm}$ ， $\phi Z6 = \phi 3\text{mm}$ ， $\theta 1 = \theta 2 = 36.8^\circ$ 。

以上述尺寸，可確認耦合構件 86 可卡合於本體側卡

合部 14。並且，可確認耦合構件 86 可自本體側卡合部 14 離脫。

另外，上述尺寸爲一例，其他尺寸也可同樣的動作，本發明並非限於上述尺寸。

如以上的說明及圖 1 所示般，本實施例是使銷 88 藉由止脫部 87f 及長邊規制部 89b1 來規制長邊方向的位置，以旋轉力被傳達部 87g 及旋轉規制部 89b2（參照圖 10）來規制旋轉方向的位置，以驅動側凸緣 87 及規制構件 89 來支撐。

並且，藉由結合部 86c 與收納部 87i 的抵接來規制與耦合構件 86 的驅動側凸緣 87 的軸線垂直方向的移動。而且，藉由結合部 86c 與長邊規制部 87h 的抵接來規制從耦合構件 86 的驅動側往非驅動側的移動。更藉由第一脫落規制部 86p1 及銷 88 的抵接來規制從耦合構件 86 的非驅動側往驅動側的移動。

如此將耦合構件 86 連結至驅動側凸緣 87 及銷 88。

藉此，在旋轉力被傳達構件 86 所設的開口部的內緣不限制耦合構件 86 的可傾斜（傾動）量，構成耦合構件 86 不會從驅動側凸緣 87 脫落。

就本實施例的構成而言，是對於傾斜（傾動）後的狀態的耦合構件 86 的接合部 86g 可逃脫驅動側凸緣 87 的形狀。因此，比以往構成更能夠增大耦合 86 的可傾斜（傾動）量，提升設計自由度。

而且，因爲可增大耦合構件 86 的可傾斜（傾動）

量，所以可縮短接合部 86g 的軸線 L2 方向的長度。藉此，耦合構件 86 的剛性會變高，因此可抑制扭曲，提升旋轉傳達精度。

並且，可取代增大耦合構件 86 的可傾斜（傾動）量，而僅該空間部分增粗接合部 86g。此情況，耦合構件 86 的剛性也會變高，所以可抑制扭曲，提升旋轉傳達精度。

另外，在本實施例所記載的構成零件的機能、材質、形狀及其相對配置等，除非特別加以特定的記載，不然不是將此發明的範圍僅限於該等。

（實施例 2）

其次，根據圖面來說明本發明的實施例 2 的形態。

另外，在本實施例中，詳細說明有關與前述的實施例相異的部分。除非重新記載，不然材質、形狀等是與前述的實施例同樣。有關如此的部分是賦予同一號碼，省略詳細的說明。

在本實施例中，將耦合構件 86 連結至驅動側凸緣 287 及銷 88 的構成是與實施例 1 同樣。

另一方面，在本實施例中，不使用規制構件 89，僅以驅動側凸緣 287 來支撐銷 88 的點相異。

利用圖 14 來說明有關驅動側凸緣 287 支撐銷 88 的構成。

圖 14（a）是在驅動側凸緣 287 組裝耦合 86 及銷 88

之前的立體圖。

圖 14 (b) 是組裝後的驅動側凸緣單元的立體圖，圖 14 (c) 是在圖 14 (b) 的 S6 平面切斷的剖面圖，圖 14 (d) 是在圖 14 (b) 的 S7 平面切斷的剖面圖。

如圖 14 (a) 所示般，在驅動側凸緣 287 設有在其旋轉軸線周圍錯開約 180° 相位之一對的凹部 287k。換言之，一對的凹部 287k 是隔著軸線 L1 來從收納部 287i 側凹陷至鼓 62 側。

在將銷 88 插通至耦合構件 86 的孔部 86b 的狀態下，將銷 88 的兩端插入至凹部 287k，在凹部 287k 的入口藉由熱鉚接或樹脂的注入等來形成止脫部 287m (圖 14 (b))。

藉此，如圖 14 (b) (c) (d) 所示般，銷 88 是藉由凹部 287k 及止脫部 287m 來規制位置，被支撐於驅動側凸緣 287。

如以上說明所般，在本實施例是構成不使用規制構件 89，只以驅動側凸緣 287 來支撐銷 88。藉此，可削減零件數，降低成本。

(實施例 3)

根據圖面來說明本發明的實施例 3 的形態。

另外，在本實施例中，詳細說明有關與前述的實施例相異的部分。除非重新記載，不然材質、形狀等是與前述的實施例同樣。有關如此的部分是賦予同一號碼，省略詳

細的說明。

在本實施例中，耦合構件可對鼓 62 的旋轉軸線 L1 實質上全方向傾斜（傾動）的點是與前述的實施例同樣。

另一方面，在本實施例中，耦合構件的形狀、及耦合構件的結合部的球中心會移動於鼓 62 的旋轉軸線 L1 方向，且結合部的最大外徑部可從驅動側凸緣的收納部 87i 的內側往外側移動的點是與前述的實施例不同。

利用圖 15 來說明有關本實施例的耦合構件 386 的形狀。

圖 15 (a) 是耦合構件的立體圖，圖 15 (b) 是在圖 15 (a) 的 S8 平面切斷的剖面圖。

如圖 15 (b) 所示般，本實施例的耦合構件 386 是將第一脫落規制部 386p1、第二脫落規制部 386p2 設於比前述的實施例更遠離自由端部 386a 的位置。

並且，如圖 15 (a) 所示般，將第三脫落規制部 386p3 設為大致平面，設於比前述的實施例更遠離結合部 386c 的中心的中心的位置。

其次，利用圖 16、圖 17 來說明有關一邊耦合構件 386 移動於軸線 L1 方向，結合部 386c 的最大外徑部從收納部 87i 突出（離脫），一邊耦合構件 386 對軸線 L1 傾斜（傾動）的情況。

圖 16 是耦合構件 386 對軸線 L1，在銷 88 的軸線周圍傾斜（傾動）的狀態的圖，圖 17 是在與銷 88 的軸線正交的軸周圍傾斜（傾動）的狀態的圖。

首先，利用圖 16 來說明有關耦合構件 386 對軸線 L1，在銷 88 的軸線周圍傾斜（傾動）的情況。

如圖 16（a）所示般，與前述的實施例同樣，一旦被滑塊 15 推壓，則耦合構件 386 會在銷 88 的軸線周圍，傾斜（傾動）至自由端部 386a 與軸承構件 76 的旋轉規制部 76c 抵接為止。

此時，由於結合部 386c 的最大外徑部是位於收納部 87i 的內側，因此藉由結合部 386c 與收納部 87i 的抵接，耦合構件 386 是無法移動於軸線 L1 正交方向。

並且，本實施例的耦合構件 386 的形狀是在耦合構件 386 的第三脫落規制部 386p3 與銷 88 之間空出間隙。

其次，如圖 16（b）所示般，耦合構件 386 是至第三脫落規制部 386p3 抵接於銷 88 為止，移動於軸線 L1 方向（X5 方向）。

於是，在自由端部 386a 與軸承構件 76 的旋轉規制部 76c 之間空出間隙。

而且，如圖 16（c）所示般，耦合構件 386 是在銷 88 的軸線周圍，傾斜（傾動）至自由端部 386a 與軸承構件 76 的旋轉規制部 76c 抵接為止。

並且，藉由往 X5 方向的移動，結合部 386c 的球中心的位置會比驅動側凸緣 87 的收納部 87i 的端部更靠驅動側。亦即，結合部 386c 的最大外徑部會突出（離開）至收納部 87i 的外側。

於是結合部 386c 與收納部 87i 的間隙（遊隙）會變

大。

而且，如圖 16 (d) 所示般，耦合構件 386 是至結合部 386c 抵接於收納部 87i 為止，移動於 X6 方向。

於是，再度於自由端部 386a 與軸承構件 76 的旋轉規制部 76c 之間空出間隙。藉此，如圖 16 (e) 所示般，耦合構件 386 是對於軸線 L1，在銷 88 的軸線周圍，更傾斜（傾動）至自由端部 386a 與軸承構件 76 的旋轉規制部 76c 抵接為止。

其次，利用圖 17 來說明有關耦合構件 386 對軸線 L1，在與銷 88 的軸線正交的軸周圍傾斜（傾動）的情況。

如圖 17 (a) 所示般，與前述的實施例同樣，一旦被滑塊 15 推壓，則耦合構件 386 會在與銷 88 的軸線正交的軸周圍，傾斜（傾動）至自由端部 386a 與軸承構件 76 的旋轉規制部 76c 抵接為止。

此時，由於結合部 386c 的最大外徑部是位於收納部 87i 的內側，因此藉由結合部 386c 與收納部 87i 的抵接，耦合構件 386 是無法移動於軸線 L1 正交方向。

並且，本實施例的耦合構件 386 的形狀是在耦合構件 386 的第一脫落規制部 386p1 與銷 88 之間空出間隙。

其次，如圖 17 (b) 所示般，耦合構件 386 是至第一規制部 386p1 抵接於銷 88 為止，移動於軸線 L1 方向（X7 方向）。

於是，在自由端部 386a 與軸承構件 76 的旋轉規制部

76c 之間空出間隙。

而且，如圖 17 (c) 所示般，耦合構件 386 是對於軸線 L1，在與銷 88 的軸線正交的軸周圍，更傾斜（傾動）至自由端部 386a 與軸承構件 76 的旋轉規制部 76c 抵接為止。

並且，與圖 16 的 X5 方向的移動同樣，藉由往該 X7 方向的移動，結合部 386c 的球中心的位置會比驅動側凸緣 87 的收納部 87i 的端部更靠驅動側。亦即，結合部 386c 的最大外徑部會突出（離開）至收納部 87i 的外側。

於是，結合部 386c 與收納部 87i 的間隙（遊隙）會變大（與圖 16 (c) 同樣。在圖 17 因為成為銷 88 的背面所以未圖示）。

而且，如圖 17 (d) 所示般，耦合構件 386 是至結合部 386c 抵接於收納部 87i 為止，移動於 X8 方向。

於是，再度於自由端部 386a 與軸承構件 76 的旋轉規制部 76c 之間空出間隙。

藉此，如圖 17 (e) 所示般，耦合構件 386 是對於軸線 L1，在與銷 88 的軸線正交的軸周圍，更傾斜（傾動）至自由端部 386a 與軸承構件 76 的旋轉規制部 76c 抵接為止。

總結，只要以耦合構件 386 能夠移動於軸線 L1 的方向之方式，結合部 386c 的至少一部分具有遊隙（間隙）來收納於收納部 87i 即可。

藉此，本實施例的構成是比前述的實施例還能夠增大

耦合構件 386 的可傾斜（傾動）量，設計自由度會更提升。

而且，因為比前述的實施例還增大耦合構件 386 的可傾斜（傾動）量，所以可更縮短接合部 386g 的軸線 L32 方向的長度。藉此，耦合構件 386 的剛性會變更高，因此扭曲會更被抑制，旋轉傳達精度會更提升。

並且，可取代比前述的實施例還增大耦合構件 386 的可傾斜（傾動）量，而僅該空間部分更增粗接合部 386g。此情況，耦合構件 386 的剛性也會變更高，所以扭曲會更被抑制，旋轉傳達精度會更提升。

（實施例 4）

根據圖面來說明本發明的實施例 4 的形態。

另外，在本實施例中，詳細說明有關與前述的實施例相異的部分。除非重新記載，不然材質、形狀等是與前述的實施例同樣。有關如此的部分是賦予同一號碼，省略詳細的說明。

在本實施例中，耦合構件可對鼓 62 的旋轉軸線 L1 實質上全方向傾斜（傾動）的點是與前述的實施例同樣。

另一方面，在本實施例中，耦合構件、驅動側凸緣及規制構件的形狀是與前述的實施例相異。

利用圖 18 來說明有關本實施例的耦合構件 486 的形狀。

圖 18（a）是耦合構件 486 的立體圖、圖 18（b）是

在圖 18 (a) 的 S9 平面切斷的剖面圖、圖 18 (c) 是在圖 18 (a) 的 S10 平面切斷的剖面圖。

如圖 18 所示般、本實施例的耦合構件 486 是在軸線 L42 方向具有從旋轉力承受部 486e1~e4 側貫通至作為貫通孔的孔部 486b 之其他的貫通孔 (第一孔部) 的孔部 486i。

並且，耦合構件 486 是具有在孔部 486i 的內部延伸於與軸線 L42 交叉的方向之肋條的肋條 486n。

而且，耦合構件 486 是在與軸線 L42 方向的旋轉力承受部 486e1~e4 相反側的端部具有比大致球形狀的結合部 486c 的其他部分更凹陷的部分之被傾動規制部 486r。

此被傾動規制部 486r 是平面部。

其次，利用圖 19 來說明有關本實施例的驅動側凸緣 487 及規制構件 489 的形狀。

圖 19 (a) (b) 是驅動側凸緣 487 及規制構件 489 的立體圖。

如圖 19 所示般，驅動側凸緣 487 是具有沿著其軸線方向來貫通至與收納部 487i 相反側的凸緣貫通孔 (第二孔部) 的孔部 487p。並且，規制構件 489 是具有貫通於其軸線方向的孔部 489c。

利用圖 20 來說明有關驅動側凸緣單元 U42 的組裝方法。

圖 20 (a) ~ (c) 是驅動側凸緣單元 U42 的組裝方法的說明圖。

首先，如圖 20 (a) 所示般，爲了對第一組裝治具 91 的相位對準，而一邊使耦合構件 486 繞著軸線 L42 旋轉，一邊將耦合構件 486 的孔部 486i 插入至第一組裝治具 91。於是，第一組裝治具 91 的相位規制部 91a 與肋條 486n 會卡合，可規制耦合構件 486 對第一組裝治具 91 的相位。

其次，如圖 20 (b) 所示般，將銷 88 通至耦合構件 486 的孔部 486b (軸部插入工程)。而且，以耦合構件 486 的第一脫落規制部 486p1 及第一組裝治具 91 的保持部 91b 來夾入而保持銷 88 (軸部支撐工程)。

之後，如圖 20 (c) 所示般，與實施例 1 同樣，將耦合構件 486 的端部及銷 88 一起插入驅動側凸緣 487 的收納部。此時，將銷 88 的兩端插入驅動側凸緣 487 的一對的孔部 487e。

本實施例的構成是在將圖 20 (b) 所示的銷 88 通至耦合構件 486 的孔部 486b 的工程中，決定了耦合構件 486 的相位，所以一定可由同方向來將銷 88 通至孔部 486b。

並且，在將圖 20 (c) 所示的銷 88 與耦合構件 486 一起保持的狀態下，將銷 88 的兩端插入至驅動側凸緣 487 的一對的孔部 487e 之工程 (耦合構件插入工程) 中，銷 88 會以第一脫落規制部 486p1 及保持部 91b 來保持。因此，可防止銷 88 的位移或脫落。

因此，比前述的實施例，驅動側凸緣單元 U42 的組裝

性會提升。

利用圖 21 來說明有關驅動側凸緣單元 U42 狀態的耦合構件 486 的傾動動作的規制方法。

圖 21 (a) 是驅動側凸緣單元 U42 的剖面圖，圖 21 (b) (c) 是驅動側凸緣單元 U42 的變形例的剖面圖。

在驅動側凸緣單元 U42 狀態中，若將第二組裝治具 92 插入至孔部 487p，使平面形狀的推壓部 92a 推壓至被傾動規制部 486r，則可保持耦合構件 486 的軸線 L42 與驅動側凸緣 487 的軸線為一致的姿勢。亦即，可規制耦合構件 486 的傾動動作。

藉此，可防止驅動側凸緣單元 U42 因搬送時耦合構件 486 的傾斜（傾動）所產生的姿勢變化，耦合構件 486 干擾組裝裝置而破損。

因此，比前述的實施例，驅動側凸緣單元 U42 的組裝性會提升。

另外，被傾動規制部 486r 及推壓部 92a 的形狀亦可為圖 21 (b) 所示那樣，被傾動規制部 486r 為凹陷的圓錐面，推壓部 92a 為圓錐形狀。

又，被傾動規制部 486r 及推壓部 92a 的形狀亦可為圖 21 (c) 所示那樣，被傾動規制部 486r 為圓錐面，推壓部 92a 為凹陷的圓錐面。

亦即，被傾動規制部 486r 是只要比大略球形狀的結合部 486c 的其他部分還凹陷，在被推壓至第二組裝治具 92 之下，可規制耦合構件 486 的傾動動作的形狀即可自

由選擇。

(實施例 5)

在前述的實施例 1~4 中是隨著製程卡匣往裝置本體的安裝動作，以被固定於製程卡匣的上側引導、及設在裝置本體的可動式的下側引導，來夾著耦合構件，藉此使耦合構件傾斜至安裝方向下游側。在專利文獻 1 的圖 80 所記載的以往的構成也同樣。

在如此的構成中，隨裝卸時的卡匣的姿勢，被固定於製程卡匣的上側引導的位置會有移動的情形。因此，有可能在耦合構件的傾斜方向產生稍微的偏移。

因此，即使裝卸時卡匣的姿勢傾斜，還是需要以能夠卡合耦合構件與本體側卡合部的方式提高構成零件的尺寸精度。

本實施例是使如此的構成更發展者，提供一種使設在電子照片感光體鼓的耦合構件對於設在裝置本體的本體側卡合部傾斜，而進行耦合構件與本體側卡合部的卡合的裝置本體中，可為更安定的耦合構件與本體側卡合部的卡合之電子照片畫像形成裝置。

為了達成上述目的，本實施例可提供一種電子照片畫像形成裝置，其係於記錄媒體形成畫像之電子照片畫像形成裝置，其特徵為具有：

- (i) 裝置本體，其係具有可旋轉的本體側卡合部；
- (ii) 卡匣，其係可沿著對前述本體側卡合部的旋轉

軸線大致正交的預定方向來安裝於前述裝置本體之卡匣，具有：(ii-i)可旋轉的旋轉體、及(ii-ii)耦合構件，其係爲了從前述本體側卡合部接受用以使前述旋轉體旋轉的旋轉力，可旋轉，可對前述旋轉體的旋轉軸線傾動；

(iii)第一及第二引導，其係於前述卡匣的安裝過程中夾入前述耦合構件，藉此爲了使前述耦合構件傾動至前述卡匣的安裝方向下游側，至少一方爲可動狀態設於前述裝置本體。

若根據本實施例，則可提供一種在使設於電子照片感光體鼓的耦合構件對於設在裝置本體的本體側卡合部傾斜，而進行耦合構件與本體側卡合部的卡合及離脫的裝置本體中，可爲更安定的耦合構件與本體側卡合部的卡合之電子照片畫像形成裝置。

以下，利用圖面來進行本實施例的說明。

圖 23 是將本實施例的卡匣 B 分解的立體圖。

圖 24 是將本實施例的鼓單元 U1 裝入清除單元 60 的情況的說明圖。

圖 25 是耦合構件 86 對於軸線 L1 傾斜（傾動）的情況的說明圖。

在本實施例中是軸承構件 76 的形狀的一部分會與實施例 1 不同。亦即，不設置像實施例 1 那樣的引導部 76b，構成耦合構件 86 可在上方自由地迴旋（傾動）。除此以外的部分是與實施例 1 同樣。另外，在軸承構件 76 是與鼓單元 U1 同軸地設有圓筒部 76d。

其次，說明有關本實施例之卡匣 B 對於裝置本體 A 的裝卸。

圖 26 是在裝置本體 A 裝卸卡匣 B 的情況的立體圖。

如圖 26 所示般，在裝置本體 A 是安裝有可轉動的開閉門 13。若打開此開閉門 13，則在驅動側具備有本體側卡合部 14、第一導軌 12a、第二導軌 12b、作為第一引導（固定引導）的下側引導 300a、作為第二引導（可動引導）的上側引導 310 等。

在此，第一導軌 12a 及第二導軌 12b 是將卡匣 B 引導至裝置本體 A 內者。尤其第一導軌 12a 是構成卡匣 B 對裝置本體安裝或卸下時的耦合構件 86 的移動路徑。

並且，本體側卡合部 14 是具有旋轉力賦予部 14b（參照圖 22），與耦合構件 86 卡合，對耦合構件 86 傳達旋轉力。另外，本體側卡合部 14 是可旋轉地被裝置本體 A 支撐，在其旋轉軸線方向或與旋轉軸線正交的方向是以不能移動的方式被裝置本體 A 支撐。

在開啓裝置本體 A 的開閉門 13 之後，將卡匣 B 安裝於圖中箭號 X1 方向。

利用圖 22、及圖 27～圖 29 來說明有關裝置本體 A 的卡匣驅動部的構成。

圖 22 是裝置本體 A 的驅動部的立體圖，圖 27 是驅動部的分解立體圖，圖 28 是驅動部的部分擴大圖，圖 29 是在圖 28 所示的 S6 平面切斷的剖面圖。

卡匣驅動部是以本體側卡合部 14、側板 350、夾具

300、驅動齒輪 355 等所構成。

如圖 29 所示般，本體側卡合部 14 的驅動軸 14a 是以未圖示的手段來對驅動齒輪 355 固定成不能旋轉。因此，一旦驅動齒輪 355 旋轉，則本體側卡合部 14 也旋轉。並且，驅動軸 14a 是以夾具 300 的軸承部 300d 及軸承 354 來旋轉自如地支撐其兩端部。

如圖 27、圖 28 所示般，馬達 352 是被安裝於第二側板 351，在其旋轉軸設有差速小齒輪（Pinion Gear）353。差速小齒輪 353 是咬合於驅動齒輪 355。因此，一旦馬達 352 旋轉，則驅動齒輪 355 會旋轉，本體側卡合部 14 也旋轉。

第二側板 351 及夾具 300 是分別被固定於側板 350。

並且，如圖 22、圖 27 所示般，引導構件 320 是具備卡匣引導部 320f 及耦合引導部 320g，構成第一導軌 12a 及第二導軌 12b。引導構件 320 也被固定於側板 350。

如圖 28 所示般，在夾具 300 是設有：作為第一引導（固定引導）的下側引導 300a、轉動軸 300b、制動器 300c。在轉動軸 300b 是轉動自如地設有作為第二引導（可動引導）的上側引導 310，藉由作為彈壓構件（彈性構件）的彈壓彈簧 315 來彈壓於圖中箭號 N 方向（參照圖 28）。此時，上側引導 310 是抵接於制動器 300c，決定圖中箭號 N 方向的位置。將此時的上側引導 310 的位置稱為作用位置。另外，下側引導 300a 是具有朝上側引導 310 突出的凸部。

利用圖 30～圖 32 來說明有關卡匣 B 往裝置本體 A 的安裝及定位。在此，爲了容易理解說明，在圖 30 及圖 31 中僅圖示定位所必要的零件來說明。並且，有關一邊伴隨耦合構件 86 傾斜（傾動）的動作，一邊卡匣 B 被安裝於裝置本體 A 的情況會在往後敘述。

圖 30～圖 32 是由裝置本體 A 的外側來看的圖，依序顯示卡匣 B 被安裝於裝置本體 A 的情況。

如圖 30 所示般，在引導構件 320 設有拉進彈簧 356。拉進彈簧 356 是可轉動地被引導構件 320 的轉動軸 320c 所支撐，以制動器 320d、320e 來固定位置。此時，拉進彈簧 356 的作用部 356a 是被彈壓於圖中箭號 J 方向。

如圖 30 所示般，在將卡匣 B 安裝於裝置本體 A 時，以使卡匣 B 的止轉轂 71c 能夠沿著第二導軌 12b 的方式，在第一導軌 12a 插入卡匣 B 的圓筒部 76d（圖 24 也參照）。此時，以卡匣 B 的圓筒部 76d 能夠抵接於引導構件 320 的卡匣引導部 320f 之方式，耦合 86 被安裝成抵接於耦合引導構件 320g。

而且，一旦將卡匣 B 插入於圖中箭號 X2 方向，則如圖 31 所示般，卡匣 B 的圓筒部 76d 與拉進彈簧 356 的作用部 356a 會抵接。藉此，作用部 356a 會彈性變形於圖中箭號 H 方向。

然後，卡匣 B 是被安裝於預定的位置（安裝完了位置）（參照圖 32）。此時，卡匣 B 的圓筒部 76d 會接觸

於引導構件 320 的定位部 320a。同樣，卡匣 B 的止轉轂 71c 會接觸於引導構件 320 的定位面 320b。如此，對裝置本體 A 決定卡匣 B 的位置。

此時，拉進彈簧 356 的作用部 356a 是將卡匣 B 的圓筒部 76d 推壓於圖中箭號 G 方向，卡匣 B 的圓筒部 76d 與引導構件 320 的定位部 320a 的接觸會被確實地進行。藉此，卡匣 B 對裝置本體 A 正確地定位。

利用圖 33~圖 40 來說明有關一邊伴隨耦合構件 86 傾斜（傾動）的動作，一邊卡匣 B 被安裝於裝置本體 A 的情況。在此爲了使說明易懂，僅圖示耦合構件 86 傾斜（傾動）所必要的零件來說明。

圖 33~圖 40 是依序表示卡匣 B 被安裝於裝置本體 A 的情況。圖 33~圖 40 的（b）是由裝置本體 A 的外側（側面）來看安裝的情況的概略圖，圖 33~圖 40 的（a）是沿著圖 33（b）所示的箭號 M 方向來看的概略圖。另外，爲了容易看圖，而省略一部分零件。

圖 33 是開始將卡匣 B 安裝於裝置本體 A 的狀態。此時，耦合構件 86 是傾斜於重力方向。另外，此時的上側引導 310 是至少其一部分爲進行耦合構件 86 的移動路徑的狀態（作用位置）。

圖 34 是之後的狀態，若將卡匣 B 往圖中箭號 X2 方向插入，則耦合構件 86 的自由端部 86a 與夾具 300 的下側引導 300a 的第一引導部 300a1 抵接。藉此，耦合構件 86 會傾斜（傾動）於與安裝方向相反側。

圖 35 是之後的狀態，若更將卡匣 B 插入於 X2 方向，則耦合構件 86 的自由端部 86a 會與下側引導 300a 的第二引導部 300a2 抵接，耦合構件 86 傾斜（傾動）於圖中箭號 X3 方向。亦即，耦合構件 86 是往上側引導 310（上方）傾斜（傾動）。

此時，耦合構件 86 是進行迴旋運動，如圖 35（a）所示般，若由上方來看，則軸線 L2 對於軸線 L1 是實質上傾動成一致。

亦即，從圖 34 移行至圖 35 的狀態時，耦合構件 86 是與 X3 方向的傾斜（傾動）動作一起也進行往 X2 方向下游側的傾斜（傾動）動作。

因此，即使耦合構件 86 藉由與其他構件的摩擦等而傾斜（傾動）至安裝方向上游側（與 X2 相反方向）時（圖 34），還是可藉由與下側引導 300a 的第二引導部 300a2 的抵接，傾動至 X2 方向下游側，而使軸線 L2 能夠與軸線 L1 實質上一致。亦即，由上方來看時，以藉由與第二引導部 300a2 的接觸而軸線 L2 對軸線 L1 的傾斜量能夠變少的方式移動耦合構件 86。

圖 36 是表示更將卡匣 B 插入於 X2 方向的狀態。亦即，顯示耦合構件 86 的自由端部 86a 與上側引導 310 抵接的狀態。藉由此抵接，上側引導 310 會反抗往彈簧的圖中箭號 N 方向的彈壓力，而轉動至圖中箭號 Q 方向。其結果，上側引導 310 會取往離開耦合構件 86 的移動路徑的方向移動的退避位置。

圖 37 是表示更將卡匣 B 插入於 X2 方向的狀態。亦即，耦合構件 86 的自由端部 86a 是被下側引導 300a 的第三引導部 300a3 及上側引導 310 的作用面 310a 所夾著。此時，在自由端部 86a 是彈壓力 F1 會從上側引導 310 的作用面 310a 來作用。此時，彈壓力 F1 之中與第三引導部 300a3 平行方向的成分是分力 F12。藉由此分力 F12，耦合構件 86 是完全傾斜（傾動）至安裝方向（X2 方向）下游側，成為圖 38 所示的狀態。換言之，上側引導 310 會藉由彈壓彈簧 315 的彈性力來從退避位置恢復至作用位置，藉此使耦合構件 86 傾斜（傾動）至安裝方向（X2 方向）下游側。

圖 39 是表示更將卡匣 B 插入於 X2 方向的狀態。亦即，耦合構件 86 的開口部 86m 欲落在本體側卡合部 14 的狀態。

圖 40 是表示更將卡匣 B 插入，至卡匣 B 到達安裝完了位置的狀態。此時，鼓 62 的軸線 L1、耦合構件 86 的軸線 L2、本體側卡合部 14 的軸線是實質上一致。

在如此耦合構件 86 與本體側卡合部 14 卡合下，可傳達旋轉力。

如以上說明般，本實施例是在使耦合構件 86 傾斜（傾動）至安裝方向（X2 方向）下游側時，藉由設在裝置本體 A 的下側引導 300a 及設在裝置本體 A 的上側引導 310 來使力量作用於耦合構件 86。

因此，即使卡匣 B 在導軌之中動作於與安裝方向正交

的方向或繞著鼓 62 的旋轉軸線 L1 旋轉，耦合構件 86 還是可對裝置本體 A 實質上傾斜於同方向。換言之，不論安裝過程的卡匣 B 的姿勢，耦合構件 86 對裝置本體 A 實質上容易維持同姿勢。

如此一來，耦合構件 86 與本體側卡合部 14 的安定的卡合可實現。

並且，在卡匣 B 的安裝途中，藉由下側引導 300a 來使耦合構件 86 的自由端部 86a 傾動至上側（X3 方向），且也傾動至 X2 方向下游側。

由於如此預先使耦合構件 86 的軸線 L2 傾動成接近鼓 62 的軸線 L1，因此可減少耦合構件 86 之來自上側引導 310 的彈壓力 F1 所產生往 X2 方向下游側的傾動量。

亦即，可縮小可動構件的上側引導 310。

如此一來，設計的自由度提高的同時，可使零件小型化降低成本。

從裝置本體 A 卸下卡匣 B 時，與安裝動作相反，耦合構件 86 對軸線 L1 傾斜（傾動），藉此從本體側卡合部 14 離脫。

另外，在本實施例中，上側引導 310 是在卡匣 B 處於安裝完了位置時，設定成對耦合構件 86 空出間隙。藉此，防止因與上側引導 310 的抵接而耦合構件 86 的旋轉負荷增加。

另外，在本實施例所記載的構成零件的機能、材質、形狀及其相對配置等，除非特別加以特定的記載，不然不

是將此發明的範圍僅限於該等。在本實施例的裝置本體中亦可適用實施例 2~實施例 4 的任一構成的耦合構件及旋轉力被傳達構件。

(實施例 6)

其次，根據圖面來說明本發明的實施例 6 的形態。

另外，在本實施例中，詳細說明有關與實施例 5 相異的部分。除非重新記載，不然材質、形狀等是與實施例 5 同樣。有關如此的部分是賦予同一號碼，省略詳細的說明。

在圖 41 說明本實施形態。圖 41 是驅動部的部分擴大圖。本實施形態是使耦合構件 86 對於前述的第 1 實施形態傾斜（傾動）的裝置本體 A 的構成。

如圖 41 所示般，在夾具 340 是設有作為第一引導（固定引導）的上側引導 340a、轉動軸 340b、制動器 340c。在轉動軸 340b 是轉動自如地設有作為第二引導（可動引導）的下側引導 360，藉由未圖示的彈壓彈簧來彈壓於圖中箭號 K 方向。此時，下側引導 360 是抵接於制動器 340c，決定圖中箭號 K 方向的位置。另外，上側引導 340a 是具有突出至下側引導 360 的凸部。

利用圖 42~圖 48 來說明有關一邊伴隨耦合構件 86 傾動的動作，一邊卡匣 B 被安裝於裝置本體 A 的情況。圖 42~圖 48 是依序顯示卡匣 B 被安裝於裝置本體 A 的情況。圖 42~圖 48 的 (b) 是由裝置本體 A 的外側（側

面)來看安裝的情況的概略圖，圖 42~圖 48 的 (a) 是沿著圖 42 (b) 所示的箭號 M 方向來看的概略圖。另外，爲了容易看圖，而省略一部分零件。

圖 42 是開始將卡匣 B 安裝於裝置本體 A 的狀態。此時，耦合構件 86 是傾斜至下方。另外，此時的下側引導 360 是其一部分爲進入耦合構件 86 的移動路徑的狀態 (作用位置)。

圖 43 是之後的狀態，顯示將卡匣 B 往圖中箭號 X2 方向插入的狀態。亦即，耦合構件 86 的自由端部 86a 會與夾具 340 的上側引導 340a 的第一引導部 340a1 抵接。藉此，耦合構件 86 會傾斜 (傾動) 至與安裝方向相反的側。

圖 44 是之後的狀態，若更將卡匣 B 插入於 X2 方向，則耦合構件 86 的自由端部 86a 會與上側引導 340a 的第二引導部 340a2 抵接，耦合構件 86 是傾斜 (傾動) 於圖中箭號 X4 方向。亦即，耦合構件 86 是往下側引導 360 (下方) 傾斜 (傾動)。

此時，耦合構件 86 是進行迴旋運動，如圖 44 (a) 所示般，若由上方來看，則軸線 L2 對於軸線 L1 是實質上傾動成一致。

亦即，從圖 43 移行至圖 44 的狀態時，耦合構件 86 是進行 X4 方向的傾斜 (傾動) 動作，且也進行往 X2 方向下游側的傾斜 (傾動) 動作。

因此，即使耦合構件 86 因與其他構件的摩擦等而傾

斜（傾動）至安裝方向上游側（與 X2 相反方向）時，還是可藉由與上側引導 340a 的第二引導部 340a2 的抵接，傾斜（傾動）至 X2 方向下游側，而使軸線 L2 能夠與軸線 L1 實質上一致。亦即，由上方來看時，以藉由與第二引導部 340a2 的接觸而軸線 L2 對軸線 L1 的傾斜量能夠變少的方式移動耦合構件 86。

圖 45 是表示更將卡匣 B 插入於 X2 方向的狀態。亦即，耦合構件 86 的自由端部 86a 是被上側引導 340a 的第三引導部 340a3 及下側引導 360 的作用面 360a 所夾著。此時，在自由端部 86a 是彈壓力 F2 會從下側引導 360 的作用面 360a 來作用。此時，彈壓力 F2 之中與第三引導部 340a3 平行方向的成分為分力 F22。藉由此分力 F22，耦合構件 86 是完全傾斜（傾動）至安裝方向（X2 方向）下游側，成為圖 46 所示的狀態。換言之，下側引導 360 會藉由彈性力來從退避位置恢復至作用位置，藉此使耦合構件 86 傾斜（傾動）至安裝方向（X2 方向）下游側。

圖 47 是表示更將卡匣 B 插入於 X2 方向的狀態。亦即，耦合構件 86 的開口部 86m 欲落在本體側卡合部 14 的狀態。

圖 48 是表示更將卡匣 B 插入，至卡匣 B 到達安裝完了位置的狀態。此時，鼓 62 的軸線 L1、耦合構件 86 的軸線 L2、本體側卡合部 14 的軸線是實質上一致。

在如此耦合構件 86 與本體側卡合部 14 卡合下，可傳達旋轉力。

如以上說明般，本實施例是在使耦合構件 86 傾斜（傾動）至安裝方向（X2 方向）下游側時，藉由設在裝置本體 A 的上側引導 340a 及設在裝置本體 A 的下側引導 360 來使力量作用於耦合構件 86。

因此，即使卡匣 B 在導軌之中動作於與安裝方向正交的方向或繞著鼓 62 的旋轉軸線 L1 旋轉，耦合構件 86 還是可對裝置本體 A 實質上傾斜於同方向。換言之，不論安裝過程的卡匣 B 的姿勢，耦合構件 86 對裝置本體 A 實質上容易維持同姿勢。

如此一來，耦合構件 86 與本體側卡合部 14 的安定的卡合可實現。

並且，藉由在卡匣 B 的安裝途中之與上側引導 340a 的接觸，耦合構件 86 的自由端部 86a 會傾斜（傾動）至下側（X4 方向），且傾斜（傾動）至 X2 方向下游側。

如此，預先以軸線 L2 能夠與軸線 L1 一致的方式，耦合構件傾斜（傾動）至 X2 方向下游側。因此，可減少耦合構件 86 之來自下側引導 360 的彈壓力 F2 所產生往 X2 方向下游側的傾斜（傾動）量。

亦即，可縮小可動構件的下側引導 360。

如此一來，設計的自由度提高的同時，可使零件小型化降低成本。

從裝置本體 A 卸下卡匣 B 時，與安裝動作相反，耦合構件 86 對軸線 L1 傾斜（傾動），藉此從本體側卡合部 14 離脫。

另外，在本實施例中，下側引導 360 是當卡匣 B 處於安裝完了位置時，設定成對於耦合構件 86 空出間隙。藉此，防止因與下側引導 360 的抵接而耦合構件 86 的旋轉負荷增加。

另外，在本實施例所記載的構成零件的機能、材質、形狀及其相對配置等，除非特別加以特定的記載，不然不是將此發明的範圍僅限於該等。在本實施例的裝置本體中亦可適用實施例 2～實施例 4 的任一構成的耦合構件及旋轉力被傳達構件。

（實施例 7）

其次，根據圖面說明本發明的實施例 7 的形態。

另外，在本實施例中，詳細說明有關與實施例 5 相異的部分。除非重新記載，不然材質、形狀等是與前述的實施例 5 同樣。有關如此的部分是賦予同一號碼，省略詳細的說明。

本實施形態是使裝置本體 A 的耦合構件 86 對於前述的實施例 5 傾斜（傾動）的構成相異。

圖 49（a）是驅動部的立體圖，圖 49（b）是在圖 49（a）的 S7 平面切斷的概略剖面圖。

如圖 49（a）、（b）所示般，在作為第二引導（可動引導）的上側引導 310 以隨著往裝置本體 A 的內側（圖中箭號 X5 方向）而離下側引導 300a 的距離會擴大的方式設置傾斜面 310b。

說明此構成中，耦合構件 86 的自由端部 86a 會被下側引導 300a 及上側引導 310 所夾著，傾斜（傾動）至比鼓 62 的軸線 L1 還靠安裝方向下游側（X2 方向）時（參照圖 51）的動作。

圖 50（a）是由裝置本體 A 的外側來看卡匣 B 的安裝的情況的概略圖，圖 50（b）是在圖 50（a）的 S8 平面切斷的概略剖面圖，圖 51 是沿著圖 50（a）的箭號 M 方向來看的概略圖。另外，爲了容易看圖，而省略一部分零件。

如圖 50 所示般，耦合構件 86 的自由端部 86a 是以能夠被下側引導 300a 的第三引導部 300a3 與上側引導 310 的傾斜面 310b 夾著的方式抵接。

此時，如圖 50（b）所示般，在自由端部 86a 是彈壓力 F1 會從上側引導 310 的傾斜面 310b 來對於面呈垂直的方向作用。而且，在圖中是顯示將此彈壓力 F1 分解成本體內側方向（X5 方向）的分力 F13 及直行的方向的分力 F14 的各個分力。

在圖 50（a）顯示作用於自由端部 86a 的分力 F14 之中與第三引導部 300a3 平行的方向的分力 F15。

如圖 51 所示般，在自由端部 86a 是有分力 F15 與分力 F13 的合力 F3 作用，此合力 F3 會使耦合構件 86 傾斜（傾動）至安裝方向（X2 方向）下游側。

使耦合構件 86 傾斜（傾動）時，作用於自由端部 86a 的力作用於對耦合構件 86 的軸線 L2 正交的方向時，

使耦合構件 86 傾斜（傾動）於旋轉中心（參照圖 11）周圍的力矩會變大，可良好地使傾斜（傾動）。

如在圖 51 所示般，在本實施形態中，與分力 F_{13} 不作用時的合力（圖 37、圖 38 的 F_{12} ）作比較，合力 F_3 是作用於對耦合構件 86 的軸線 L_2 更正交的方向。因此，在耦合構件 86 是使傾斜（傾動）於旋轉中心周圍的力矩會大作用。因此，可更安定地傾斜（傾動）至安裝方向（ X_2 方向）下游側。

若更將卡匣 B 插入於 X_2 方向，則耦合構件 86 與本體側卡合部 14 會卡合。

如上述般，若根據此構成，則耦合構件 86 與本體側卡合部 14 可更安定卡合。

並且，如圖 52 所示般，亦可在下側引導 300a 的第三引導部 300a3 以隨著往裝置本體 A 內側（圖中箭號 X_5 方向）而離上側引導 310 的距離會擴大的方式設置傾斜面 300e。

圖 52（a）是驅動部的立體圖，圖 52（b）是在圖 52（a）的 S_9 平面切斷的概略剖面圖。

說明此構成中，耦合構件 86 的自由端部 86a 會被下側引導 300a 及上側引導 310 所夾著，傾斜（傾動）至比鼓 62 的軸線 L_1 還靠安裝方向下游側（ X_2 方向）時（參照圖 54）的動作。

圖 53（a）是由裝置本體 A 外側來看安裝的情況的概略圖，圖 53（b）是在圖 53（a）的 S_{10} 平面切斷的概略

剖面圖，圖 54 是沿著圖 53 (a) 的箭號 M 方向來看的概略圖。另外，爲了容易看圖，省略一部分零件。

如圖 53 所示般，耦合構件 86 的自由端部 86a 是被下側引導 300a 的第三引導部 300a3 的傾斜面 300e 及上側引導 310 的作用面 310a 所夾著。

如圖 53 (a) 所示般，在自由端部 86a 是彈壓力 F1 會從上側引導 310 的作用面 310a 來作用。在圖中，此彈壓力 F1 之中與第三引導部 300a3 平行方向的成分是分力 F12。並且，此彈壓力 F1 之中與第三引導部 300a3 垂直方向的成分是分力 F16。

如圖 53 (b) 所示般，從下側引導 300a 的傾斜面 300e 是力 F6 會作用於對面垂直的方向。在圖中將此力 F6 分解成本體內側方向的分力 F62 及直行的方向的分力 F61 來顯示。

在此，F61 是對 F16 的反力。

如圖 54 所示般，在自由端部 86a 是有分力 F12 與分力 F62 的合力 F4 作用，此合力 F4 會使耦合構件 86 傾斜（傾動）至安裝方向（X2 方向）下游側。

如在圖 54 所示般，在本實施形態中，與分力 F62 不作用時（圖 37、圖 38 的 F12）作比較，合力 F4 是作用於對耦合構件 86 的軸線 L2 更正交的方向。因此，在耦合構件 86 是使傾斜（傾動）於旋轉中心周圍的力矩會大作用。因此，耦合構件 86 可更安定地傾斜（傾動）至安裝方向（X2 方向）下游側。

而且，一旦將卡匣 B 插入於 X2 方向，則耦合構件 86 與本體側卡合部 14 會卡合。

如上述般，若根據此構成，則可實現耦合構件 86 與本體側卡合部 14 的更安定的卡合。

而且，如圖 55 所示般，亦可設置傾斜面 310b、傾斜面 300e 的雙方。

圖 55 (a) 是驅動部的立體圖，圖 55 (b) 是在圖 55 (a) 的 S11 平面切斷的概略剖面圖。

就此構成而言，已說明過，來自傾斜面 310b 的分力 F13 及來自傾斜面 300e 的 F62 會同時作用，耦合構件 86 可安定地在安裝方向 (X2 方向) 下游側傾斜 (傾動)。因此，可實現耦合構件 86 與本體側卡合部 14 的安定的卡合。

有關作用的力的詳細是已經說明，所以省略。

另外，在本實施例所記載的構成零件的機能、材質、形狀及其相對配置等，除非特別加以特定的記載，不然不是將此發明的範圍僅限於該等。在本實施例的裝置本體中亦可適用實施例 2~ 實施例 4 的任一構成的耦合構件及旋轉力被傳達構件。

(實施例 8)

其次，根據圖面說明本發明的實施例 8 的形態。

另外，在本實施例中，詳細說明有關與前述的實施例相異的部分。除非重新記載，不然材質、形狀等是與前述

的實施例同樣。有關如此的部分是賦予同一號碼，省略詳細的說明。

本實施形態相對於前述的實施例 7，傾斜面的構成不同。

圖 56 (a) 是驅動部的立體圖，圖 56 (b) 是在圖 56 (a) 的 S12 平面切斷的概略剖面圖，圖 56 (c) 是在圖 56 (a) 的 S13 平面切斷的概略剖面圖。

如圖 56 (b)、(c) 所示般，有關圖 56 (b) 的傾斜面 310c 的傾斜角度 θ_1 、及圖 56 (c) 的傾斜面 310c 的傾斜角度 θ_2 ，是成爲 $\theta_1 < \theta_2$ 。

亦即，上側引導 310 的傾斜面 310c 是隨著行進至卡匣的安裝方向下游側，往裝置本體 A 的內側 (X5 方向) 擴大的傾斜角度會變大。

圖 57 是表示耦合構件 86 的自由端部 86a 會被下側引導 300a 與上側引導 310 所夾著，傾斜 (傾動) 至比鼓 62 的軸線 L1 還靠安裝方向下游側 (X2 方向) 時的狀態。

圖 58 是表示更將卡匣 B 安裝於裝置本體下游側的狀態。

此構成是如圖 57、圖 58 所示般，隨著卡匣 B 被安裝至安裝方向下游側，耦合 86 會傾斜 (傾動) 至 X2 側。

同樣，隨著卡匣 B 被安裝至安裝方向下游側，作用於耦合構件 86 的自由端部 86a 之裝置本體內側 (X5 方向) 方向的分力 F13 會變大。

亦即，此構成是隨著卡匣 B 被安裝至安裝方向下游

側，耦合 86 傾斜（傾動）至 X2 側，裝置本體 A 的內側方向的分力 F13 也會變大。

在圖 57 顯示此時間點之往耦合 86 的 X2 側之傾斜（傾動）量作用於自由端部 86a 的分力 F13 與分力 F15 的合力 F5。

更將卡匣 B 安裝至安裝方向下游側的狀態的圖 58 與圖 57 作比較，耦合 86 的 X2 側的傾斜（傾動）量會變大。並且，裝置本體內側方向的分力 F13 與圖 57 作比較也會變大。將此時之分力 F13 與分力 F15 的合力 F5 圖示。

如前述般，使耦合構件 86 傾斜（傾動）時，作用於自由端部 86a 的力作用於對耦合構件 86 的軸線 L2 正交的方向時，使傾斜（傾動）的力矩會變大，可使良好地傾斜（傾動）。

此構成是如圖 57、圖 58 所示般，按照耦合 86 的 X2 側的傾斜（傾動）量的變化，合力 F5 會變化於對耦合構件 86 的軸線 L2 更接近正交的方向而作用。

亦即，配合按照卡匣 B 的安裝而變化之耦合 86 的傾斜（傾動）量，可使合力 F5 作用於爲了使更傾斜（傾動）而較理想的方向。因此，可更安定地使耦合 86 傾斜（傾動）至 X2 側。

而且，一旦將卡匣 B 插入於 X2 方向，則耦合構件 86 與本體側卡合部 14 會卡合。

如上述般，若根據此構成，則可實現耦合構件 86 與

本體側卡合部 14 之更安定的卡合。

另外，在本實施例所記載的構成零件的機能、材質、形狀及其相對配置等，除非特別加以特定的記載，不然不是將此發明的範圍僅限於該等。在本實施例的裝置本體中亦可適用實施例 2～實施例 4 的任一構成的耦合構件及旋轉力被傳達構件。

（其他的實施例）

在前述實施例是說明有關將本發明適用於製程卡匣，但並非限於此。

例如，本發明亦可適宜地適用在不具備製程手段的鼓單元。

並且，本發明是在不具備電子照片感光體鼓的顯像卡匣中，從本體側卡合部對（用以附著色粉而旋轉的）顯像滾輪傳達旋轉力者也可適用。此情況，耦合構件 86 是取代感光鼓，對作為旋轉體的顯像滾輪 32 傳達旋轉力。

並且，就前述實施例而言，作為旋轉力被傳達構件的驅動側凸緣 87、287 是被固定於旋轉體的鼓 62 的長邊端部，但亦可不被固定，為獨立的構件。例如，亦可為齒輪構件，經由齒輪結合來對鼓 62 或顯像滾輪 32 傳達旋轉力者。

並且，在前述實施例的卡匣 B 是用以形成單色畫像者。然而，並非限於此。本發明是亦可適用在設置複數個顯像手段，形成複數色的畫像（例如 2 色畫像、3 色畫像

或全彩等) 的卡匣。

並且，無論對裝置本體 A 之卡匣 B 的裝卸路徑是一直線，或裝卸路徑為直線的組合，或曲線路徑，本發明皆可適用。

本發明是可適用在電子照片畫像形成裝置所使用的卡匣、及被使用在該等的驅動傳達裝置。

[產業上的利用可能性]

若根據本發明，則提供一種驅動傳達裝置，其係對於不具備使本體側卡合部移動於其旋轉軸線方向的機構之電子照片畫像形成裝置本體，移動於與旋轉體的旋轉軸線實質上正交的預定方向之後，可卸下至裝置本體的外側的卡匣中，在旋轉力被傳達構件的內側所設的收納部的內緣不限制耦合構件的可傾斜（傾動）量，可規制耦合構件的脫落。

並且，可提供一種採用前述驅動傳達裝置的卡匣。

【符號說明】

3：曝光裝置（雷射掃描器單元）

4：薄板托盤

5a：拾取滾輪

5b：送給滾輪對

5c：搬送滾輪對

6：轉印引導

- 7：轉印滾輪
- 8：搬送引導
- 9：定影裝置
- 9a：加熱滾輪
- 9b：加壓滾輪
- 10：排出滾輪
- 11：排出托盤
- 12：導軌
- 12a：第一導軌
- 12b：第二導軌
- 13：開閉門
- 14：本體側卡合部
- 14a：驅動軸
- 14b：旋轉力賦予部
- 15：滑塊
- 15a：斜面
- 15b：頂點
- 16：彈壓構件
- 20：顯像單元
- 21：色粉收納容器
- 22：蓋
- 23：顯像容器
- 23aL：臂部
- 23aR：臂部

- 23bL：轉動孔
- 23bR：轉動孔
- 26：側面構件
- 26L：第 1 側面構件
- 26R：第 2 側面構件
- 28：色粉供給室
- 29：色粉室
- 32：顯像滾輪
- 34：磁鐵滾輪
- 38：間隔保持構件
- 42：顯像刀
- 43：搬送構件
- 60：清除單元
- 62：電子照片感光體鼓（鼓）
- 64：非驅動側凸緣
- 64a：孔
- 66：帶電滾輪
- 71：清除框體
- 71a：嵌入孔
- 71b：廢色粉室
- 71c：止轉轂
- 74：曝光窗部
- 75：結合構件
- 76：軸承構件

- 76b : 引導部
- 76d : 圓筒部
- 77 : 清除刀
- 78 : 鼓軸
- 86、386、486 : 耦合構件
- 86a : 自由端部
- 86b : 貫通孔 (孔部)
- 86b1 : 旋轉力傳達部
- 86p1 : 第一脫落規制部
- 86c : 結合部
- 86d1 ~ d4 : 突起
- 86e1 ~ e4 : 旋轉力承受部
- 86f : 承受面
- 86g : 接合部
- 86h : 長邊規制部
- 86k1 ~ k4 : 待機部
- 86m : 開口部
- 86z : 凹部
- 87、287、487 : 旋轉力被傳達構件 (驅動側凸緣)
- 87b : 被固定部
- 87d : 被支撐部
- 87e : 孔部
- 87f : 止脫部
- 87g : 旋轉力被傳達部

87h：長邊規制部

87i：收納部

88：軸部（銷）

89、489：規制構件

89a：基部

89b：突出部

89b1：長邊規制部

89b2：旋轉規制部

90：螺絲

287k：凹部

287m：止脫部

300a：下側引導

300a1：第一引導部

300a2：第二引導部

300a3：第三引導部

300b：轉動軸

300c：制動器

300d：軸承部

300e：傾斜面

310：上側引導

310a：作用面

310b：傾斜面

310c：傾斜面

315：彈壓彈簧

320：引導構件

320a：定位部

320b：定位面

320c：轉動軸

320c：制動器

320d：制動器

320e：制動器

320f：卡匣引導部

320g：耦合引導部

340：夾具

340a：上側引導

340a1：第一引導部

340a2：第二引導部

340a3：第三引導部

340b：轉動軸

340c：制動器

350：側板

351：第二側板

352：馬達

353：差速小齒輪

354：軸承

355：驅動齒輪

356：拉進彈簧

356a：作用部

360：下側引導

360a：作用面

A：電子照片畫像形成裝置本體（裝置本體）

B：製程卡匣（卡匣）

D：搬送方向

L：雷射光

T：色粉（顯像劑）

P：薄板材（記錄媒體）

R：旋轉方向

U1：電子照片感光體鼓單元（鼓單元）

U2、U42：驅動側凸緣單元

L1：電子照片感光體鼓的旋轉軸線

L2、L32，L42：耦合構件的旋轉軸線

$\theta 1$ ：傾斜角度

$\theta 2$ ：傾斜角度

發明摘要

【發明名稱】(中文/英文)

旋轉力傳達單元

【中文】

耦合構件具有成爲傾斜(傾動)中心的球，旋轉力被傳達構件具有比球還小直徑的開口部，開口部的內緣會抵接於球，藉此規制耦合構件從旋轉力被傳達構件脫落的構成，有時開口部的內緣是限制耦合構件的可傾斜(傾動)量。

在耦合構件(86)所設的貫通孔的孔(86b)中插入軸部的銷(88)之狀態下，以旋轉力被傳達構件的驅動側凸緣(87)來支撐銷(88)的兩端。

如此，連結耦合構件(86)、驅動側凸緣(87)及銷(88)，不限制可傾斜(傾動)量，銷(88)抵接於孔(86b)的內側，藉此構成規制耦合構件(86)從驅動側凸緣(87)脫落。

【英文】

【代表圖】

【本案指定代表圖】：第(1)圖。

【本代表圖之符號簡單說明】：

62：電子照片感光體鼓（鼓）

76：軸承構件

76c：旋轉規制部

86：耦合構件

86a：自由端部

86p1：第一脫落規制部

86c：結合部

86g：接合部

87：旋轉力被傳達構件（驅動側凸緣）

87f：止脫部

87h：長邊規制部

87i：收納部

88：軸部（銷）

89：規制構件

89b1：長邊規制部

L1：電子照片感光體鼓的旋轉軸線

L2：耦合構件的旋轉軸線

【本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式】：無

申請專利範圍

1.一種用於將旋轉力傳達至旋轉構件的傳動單元，前述旋轉構件可旋轉且承載一顯影器，前述傳動單元包含：

(i) 齒輪，在其內側包括收納部；

(ii) 耦合構件，包括：

(ii-i) 自由端部，具有至少一個凸部；

(ii-ii) 結合部，其被連接至前述齒輪，且其至少一部分被收納於前述收納部內，以致於前述耦合構件的旋轉軸線可相對於前述齒輪的旋轉軸線傾斜；及

(ii-iii) 貫通孔，其貫通前述結合部；及

(iii) 軸部，其能夠接受來自前述耦合構件的前述旋轉力，並貫穿前述貫通孔，且其兩相對端部被前述齒輪所支撐，以允許前述耦合構件相對於前述軸部傾斜。

2.如申請專利範圍第 1 項之傳動單元，其中，前述軸部係配置於前述收納部的內部。

3.如申請專利範圍第 1 或 2 項之傳動單元，其中，前述耦合構件被防止從前述齒輪脫落。

4.如申請專利範圍第 1 項之傳動單元，其中，藉由前述軸部抵接於前述貫通孔的內側，構成可從前述耦合構件傳達前述旋轉力至前述軸部。

5.如申請專利範圍第 1 項之傳動單元，其中，前述軸部係延伸於對於前述齒輪的旋轉軸線大致正交的方向而配置。

6.如申請專利範圍第 1 項之傳動單元，其中，前述貫通孔係開口於對於前述耦合構件的旋轉軸線大致正交的方向。

7.如申請專利範圍第 1 項之傳動單元，其中，前述貫通孔的剖面積係構成在前述耦合構件的旋轉軸線的附近為最小。

8.如申請專利範圍第 7 項之傳動單元，其中，前述貫通孔的剖面積係構成隨著離開前述耦合構件的旋轉軸線的距離而變大。

9.如申請專利範圍第 1 項之傳動單元，其中，在前述耦合構件的旋轉軸線與前述齒輪的旋轉軸線彼此對齊的狀態中，藉由前述貫通孔在前述耦合構件的旋轉軸線的附近的部分與前述軸部抵接，來防止前述耦合構件從前述齒輪脫落。

10.如申請專利範圍第 1 項之傳動單元，其中，前述貫通孔對於前述軸部具有遊隙，而使前述耦合構件可移動於前述齒輪的旋轉軸線的方向。

11.如申請專利範圍第 10 項之傳動單元，其中，前述結合部的最大外徑部係構成可從前述收納部的內側移動至外側。

12.如申請專利範圍第 11 項之傳動單元，其中，
在前述結合部的最大外徑部在前述收納部的外側的狀態中，前述耦合構件係構成為可移動於對前述齒輪的旋轉軸線正交的方向，和

在前述結合部的最大外徑部位於前述收納部的內側的狀態中，前述耦合構件係構成爲不會移動於對前述齒輪的旋轉軸線正交的方向。

13.如申請專利範圍第 1 項之傳動單元，其中，前述齒輪包括：

i) 一對的孔，其係隔著前述齒輪的旋轉軸線，與前述齒輪的旋轉軸線的方向平行地貫通；

ii) 一對的止脫部，其係沿著前述齒輪的旋轉軸線的方向，從前述收納部側來看時，覆蓋前述一對的孔的各一部分，突出於對前述齒輪的旋轉軸線交叉的方向；

iii) 一對的旋轉力被傳達部，其被建構分別位於前述一對的止脫部的背後，自前述軸部接受前述旋轉力。

14.如申請專利範圍第 13 項之傳動單元，另外包含規制構件，前述規制構件具有一對的突出部，

其中，沿著前述齒輪的旋轉軸線，從與前述收納部相反側插入前述一對的突出部至前述一對的孔內，以結合前述規制構件與前述齒輪。

15.如申請專利範圍第 14 項之傳動單元，其中，前述軸部的相對兩端部分別藉由前述突出部的自由端、前述止脫部及前述齒輪所支撐。

16.如申請專利範圍第 14 項之傳動單元，其中，前述軸部的相對兩端部被插入至前述一對的孔之後，前述軸部繞著前述齒輪的旋轉軸線而旋轉，藉此使前述軸的相對兩端部分別移動至前述一對的止脫部的各背後，在前述狀態

下，將前述一對的突出部插入至前述一對的孔，藉此前述軸部係藉由前述齒輪所支撐。

17.如申請專利範圍第 16 項之傳動單元，其中，在所述軸部的相對兩端部沿著前述齒輪的旋轉軸線插入前述收納部之後，前述軸部會繞著前述齒輪的旋轉軸線而旋轉。

18.如申請專利範圍第 1 項之傳動單元，其中，前述齒輪係具有：隔著前述齒輪的旋轉軸線來從前述收納部側凹陷至前述旋轉構件側之一對的凹部，

其中，在將前述軸部的相對兩端部插入至前述一對的凹部之狀態下，藉由夾持或注入樹脂材料來封閉前述凹部的入口，藉此前述軸部係藉由前述齒輪所支撐。

19.如申請專利範圍第 1 項之傳動單元，其中，前述結合部為大略球形狀。

20.如申請專利範圍第 1 項之傳動單元，其中，前述結合部係具有比前述結合部的其他部分還凹陷的樞轉規制部。

21.如申請專利範圍第 20 項之傳動單元，其中，前述樞轉規制部為平面形狀。

22.如申請專利範圍第 20 項之傳動單元，其中，前述樞轉規制部為凹陷的圓錐面。

23.如申請專利範圍第 20 項之傳動單元，其中，前述樞轉規制部為圓錐面。

24.如申請專利範圍第 1 項之傳動單元，其中，前述耦合構件係具有沿著其旋轉軸線的方向從自由端部貫通至

前述貫通孔的第一孔部。

25.如申請專利範圍第 24 項之傳動單元，其中，前述耦合構件係於前述第一孔部的內部具有延伸於對於前述耦合構件的旋轉軸線交叉的方向的肋條。

26.如申請專利範圍第 1 項之傳動單元，其中，前述齒輪係具有沿著其旋轉軸線貫通的第二孔部。

27.如申請專利範圍第 1 項之傳動單元，其中，前述齒輪係構成用於被固定於感光體鼓的端部，且傳達前述旋轉力至前述感光體鼓。

28.如申請專利範圍第 1 項之傳動單元，其中，前述齒輪係構成用於傳達前述旋轉力至顯影滾輪。

