

【公報種別】特許法第 17 条の 2 の規定による補正の掲載
 【部門区分】第 6 部門第 2 区分
 【発行日】平成 23 年 7 月 28 日 (2011.7.28)

【公開番号】特開 2009-300516 (P2009-300516A)
 【公開日】平成 21 年 12 月 24 日 (2009.12.24)
 【年通号数】公開・登録公報 2009-051
 【出願番号】特願 2008-151824 (P2008-151824)
 【国際特許分類】

G 0 3 G 21/16 (2006.01)

G 0 3 G 21/18 (2006.01)

【F I】

G 0 3 G 15/00 5 5 4

G 0 3 G 15/00 5 5 6

【手続補正書】
 【提出日】平成 23 年 6 月 9 日 (2011.6.9)
 【手続補正 1】
 【補正対象書類名】特許請求の範囲
 【補正対象項目名】全文
 【補正方法】変更
 【補正の内容】
 【特許請求の範囲】
 【請求項 1】

駆動軸と前記駆動軸に設けられた回転力付与部とを有する本体側係合部であって、モータにより回転される本体側係合部を備えた電子写真画像形成装置本体から、前記駆動軸の駆動軸線方向と実質的に直交する取り外し方向に移動して取り外されるカートリッジであって、

潜像を現像するべくローラ軸線を中心に回転可能な現像ローラと、

前記回転力付与部と係合して前記本体側係合部から前記現像ローラを回転させるための回転力を受ける回転力受け部と、前記回転力受け部を介して受けた前記回転力を前記現像ローラへ伝達する回転力伝達部と、を有し、前記本体側係合部から前記回転力を受けることによりカップリング軸線を中心に回転可能なカップリング部材と、を有し、

前記カップリング軸線の前記回転力受け部側が前記回転力伝達部側よりも前記取り外し方向の上流側に位置するように前記カップリング部材が傾動可能に構成され、この傾動により前記カップリング部材が前記本体側係合部から離脱可能となることを特徴とするカートリッジ。

【請求項 2】

前記カートリッジの前記取り外し方向への移動に伴って、前記カップリング軸線の前記回転力受け部側が前記回転力伝達部側よりも前記取り外し方向の上流側に位置するように前記カップリング部材が傾動し、

前記カートリッジの前記取り外し方向への更なる移動に伴って、前記カップリング部材が前記本体側係合部から離脱することを特徴とする請求項 1 に記載のカートリッジ。

【請求項 3】

前記回転力受け部が前記回転力付与部の前記取り外し方向上流側の背後に位置する際には、前記カップリング部材の傾動に伴って前記回転力受け部が前記回転力付与部の前記取り外し方向上流側の背後から退避することにより、前記カップリング部材が前記本体側係合部から離脱可能に構成されたことを特徴とする請求項 1 または 2 に記載のカートリッジ。

【請求項 4】

前記カップリング部材の前記回転力伝達部から前記回転力が伝達される回転力被伝達部材を有し、

前記カップリング部材は前記回転力被伝達部材に傾動可能に連結されていることを特徴とする請求項 1 乃至 3 のいずれか 1 項に記載のカートリッジ。

【請求項 5】

前記回転力被伝達部材の回転軸線は、前記ローラ軸線と実質一致していることを特徴とする請求項 4 に記載のカートリッジ。

【請求項 6】

前記回転力被伝達部材は、前記現像ローラ端部に設けられたことを特徴とする請求項 4 または 5 に記載のカートリッジ。

【請求項 7】

前記回転力被伝達部材の回転軸線は、前記ローラ軸線と一致せず実質平行であることを特徴とする請求項 4 に記載のカートリッジ。

【請求項 8】

前記現像ローラ端部に設けられた他の回転力被伝達部材を有し、前記回転力が前記回転力被伝達部材から前記他の回転力被伝達部材を介して前記現像ローラへ伝達されることを特徴とする請求項 4 または 7 に記載のカートリッジ。

【請求項 9】

前記回転力被伝達部材と前記他の回転力被伝達部材とはギア結合していることを特徴とする請求項 8 に記載のカートリッジ。

【請求項 10】

前記駆動軸はその先端に半球面を有しており、

前記カップリング部材は、前記カップリング部材が前記本体側係合部から前記回転力を受けている状態で前記半球面に付勢される凹部を有することを特徴とする請求項 1 乃至 9 のいずれか 1 項に記載のカートリッジ。

【請求項 11】

前記凹部は、前記カップリング軸線の前記回転力伝達部側から前記回転力受け部側へ向かうにしたがって前記カップリング軸線からの距離が広がる広がり部を有しており、

前記広がり部が前記半球面に付勢されることを特徴とする請求項 10 に記載のカートリッジ。

【請求項 12】

前記カップリング部材は、前記カートリッジの前記取り外し方向への移動に伴って、前記本体側係合部から力を受けて傾動するように構成されたことを特徴とする請求項 1 乃至 11 のいずれか 1 項に記載のカートリッジ。

【請求項 13】

前記カートリッジの前記取り外し方向への移動に伴って、前記カップリング部材が傾動するように前記カップリング部材を付勢する傾動補助付勢部材を有することを特徴とする請求項 1 乃至 11 のいずれか 1 項に記載のカートリッジ。

【請求項 14】

前記カートリッジの前記取り外し方向は上方であり、

前記カップリング部材は、前記カートリッジの前記取り外し方向への移動に伴って、その自重により傾動するように構成されたことを特徴とする請求項 1 乃至 11 のいずれか 1 項に記載のカートリッジ。

【請求項 15】

前記カップリング部材が前記本体側係合部から前記回転力を受けることが可能な状態では、前記カップリング軸線が前記ローラ軸線と実質平行であることを特徴とする請求項 1 乃至 14 のいずれか 1 項に記載のカートリッジ。

【請求項 16】

前記カップリング部材が前記本体側係合部から離脱する際に、前記カップリング部材が

、前記カップリング軸線が前記ローラ軸線となす角度が $20 \sim 60^\circ$ となるように、傾動することを特徴とする請求項1乃至15のいずれか1項に記載のカートリッジ。

【請求項17】

前記潜像が形成される感光体に対し前記現像ローラが接離可能に構成され、

前記装置本体に装着された状態において、前記現像ローラの接離動作に伴い前記カップリング部材が傾動するように構成されたことを特徴とする請求項1乃至16のいずれか1項に記載のカートリッジ。

【請求項18】

前記感光体と、前記装置本体に設けられた他の本体側係合部から受けた回転力を前記感光体に伝達する他のカップリング部材と、を有することを特徴とする請求項17に記載のカートリッジ。

【請求項19】

前記他のカップリング部材は、挟れた突起を有することを特徴とする請求項18に記載のカートリッジ。

【請求項20】

前記他のカップリング部材は、その回転軸線が前記感光体の回転軸線に対し傾斜するように傾動可能であることを特徴とする請求項18に記載のカートリッジ。

【請求項21】

駆動軸と前記駆動軸に設けられた回転力付与部とを有する本体側係合部であって、モータにより回転される本体側係合部を備えた電子写真画像形成装置本体から、前記駆動軸の駆動軸線方向と実質的に直交する取り外し方向に移動して取り外されるカートリッジであって、

潜像を現像するべくローラ軸線を中心に回転可能な現像ローラと、

前記回転力付与部と係合して前記本体側係合部から前記現像ローラを回転させるための回転力を受ける回転力受け部と、前記回転力受け部を介して受けた前記回転力を前記現像ローラへ伝達する回転力伝達部と、を有し、前記本体側係合部から前記回転力を受けることによりカップリング軸線を中心に回転可能であり、前記カップリング軸線が前記ローラ軸線に対して傾斜するように傾動可能なカップリング部材と、
を有し、

前記回転力受け部が前記回転力付与部の前記取り外し方向上流側の背後に位置する際には、前記カップリング部材の傾動に伴って前記回転力受け部が前記回転力付与部の前記取り外し方向上流側の背後から退避することにより、前記カップリング部材が前記本体側係合部から離脱可能に構成されたことを特徴とするカートリッジ。

【請求項22】

駆動軸と前記駆動軸に設けられた回転力付与部とを有する本体側係合部であって、モータにより回転される本体側係合部を備えた電子写真画像形成装置本体から、前記駆動軸の駆動軸線方向と実質的に直交する取り外し方向に移動して取り外されるカートリッジであって、

潜像を現像するべくローラ軸線を中心に回転可能な現像ローラと、

前記回転力付与部と係合して前記本体側係合部から前記現像ローラを回転させるための回転力を受ける回転力受け部と、前記回転力受け部を介して受けた前記回転力を前記現像ローラへ伝達する回転力伝達部と、を有し、前記本体側係合部から前記回転力を受けることによりカップリング軸線を中心に回転可能であり、前記カップリング軸線が前記ローラ軸線に対して傾斜するように傾動可能なカップリング部材であって、前記回転力受け部が前記回転力付与部の前記取り外し方向上流側の背後に位置する際には、前記カップリング部材の傾動に伴って前記回転力受け部が前記回転力付与部の前記取り外し方向上流側の背後から退避することにより、前記本体側係合部から離脱可能なカップリング部材と、
を有することを特徴とするカートリッジ。

【請求項23】

前記カートリッジの前記取り外し方向への移動に伴って前記カップリング部材が傾動す

ることにより、前記回転力受け部が前記回転力付与部の前記取り外し方向上流側の背後から退避可能に構成されたことを特徴とする請求項 2 1 又は 2 2 に記載のカートリッジ。

【請求項 2 4】

前記カップリング部材の前記回転力伝達部から前記回転力が伝達される回転力被伝達部材を有し、

前記カップリング部材は前記回転力被伝達部材に傾動可能に連結されていることを特徴とする請求項 2 1 乃至 2 3 のいずれか 1 項に記載のカートリッジ。

【請求項 2 5】

前記回転力被伝達部材の回転軸線は前記ローラ軸線と実質一致していることを特徴とする請求項 2 4 に記載のカートリッジ。

【請求項 2 6】

前記回転力被伝達部材は、前記現像ローラ端部に設けられたことを特徴とする請求項 2 4 または 2 5 に記載のカートリッジ。

【請求項 2 7】

前記回転力被伝達部材の回転軸線は、前記ローラ軸線と一致せず実質平行であることを特徴とする請求項 2 4 に記載のカートリッジ。

【請求項 2 8】

前記現像ローラ端部に設けられた他の回転力被伝達部材を有し、前記回転力が前記回転力被伝達部材から前記他の回転力被伝達部材を介して前記現像ローラへ伝達されることを特徴とする請求項 2 4 または 2 7 に記載のカートリッジ。

【請求項 2 9】

前記回転力被伝達部材と前記他の回転力被伝達部材とはギア結合していることを特徴とする請求項 2 8 に記載のカートリッジ。

【請求項 3 0】

前記駆動軸はその先端に半球面を有しており、

前記カップリング部材は、前記カップリング部材が前記本体側係合部から前記回転力を受けている状態で前記半球面に付勢される凹部を有することを特徴とする請求項 2 1 乃至 2 9 のいずれか 1 項に記載のカートリッジ。

【請求項 3 1】

前記凹部は、前記カップリング軸線の前記回転力伝達部側から前記回転力受け部側へ向かうにしたがって前記カップリング軸線からの距離が広がる広がり部を有しており、

前記広がり部が前記半球面に付勢されることを特徴とする請求項 3 0 に記載のカートリッジ。

【請求項 3 2】

前記カップリング部材は、前記カートリッジの前記取り外し方向への移動に伴って、前記本体側係合部から力を受けて傾動するように構成されたことを特徴とする請求項 2 1 乃至 3 1 のいずれか 1 項に記載のカートリッジ。

【請求項 3 3】

前記カートリッジの前記取り外し方向への移動に伴って、前記カップリング部材が傾動するように前記カップリング部材を付勢する傾動補助付勢部材を有することを特徴とする請求項 2 1 乃至 3 1 のいずれか 1 項に記載のカートリッジ。

【請求項 3 4】

前記カートリッジの前記取り外し方向は上方であり、

前記カップリング部材は、前記カートリッジの前記取り外し方向への移動に伴って、その自重により傾動するように構成されたことを特徴とする請求項 2 1 乃至 3 1 のいずれか 1 項に記載のカートリッジ。

【請求項 3 5】

前記カップリング部材が前記本体側係合部から前記回転力を受けることが可能な状態では、前記カップリング軸線が前記ローラ軸線と実質平行であることを特徴とする請求項 2 1 乃至 3 4 のいずれか 1 項に記載のカートリッジ。

【請求項 36】

前記カップリング部材が前記本体側係合部から離脱する際に、前記カップリング部材が、前記カップリング軸線が前記ローラ軸線となす角度が $20 \sim 60^\circ$ となるように、傾動することを特徴とする請求項 21 乃至 35 のいずれか 1 項に記載のカートリッジ。

【請求項 37】

前記潜像が形成される感光体に対し前記現像ローラが接離可能に構成され、

前記装置本体に装着された状態において、前記現像ローラの接離動作に伴い前記カップリング部材が傾動するように構成されたことを特徴とする請求項 21 乃至 36 のいずれか 1 項に記載のカートリッジ。

【請求項 38】

前記感光体と、前記装置本体に設けられた他の本体側係合部から受けた回転力を前記感光体に伝達する他のカップリング部材と、を有することを特徴とする請求項 37 に記載のカートリッジ。

【請求項 39】

前記他のカップリング部材は、挟れた突起を有することを特徴とする請求項 38 に記載のカートリッジ。

【請求項 40】

前記他のカップリング部材は、その回転軸線が前記感光体の回転軸線に対し傾斜するように傾動可能であることを特徴とする請求項 38 に記載のカートリッジ。

【請求項 41】

駆動軸と前記駆動軸に設けられた回転力付与部とを有する本体側係合部であって、モータにより回転される本体側係合部を備えた電子写真画像形成装置本体から、前記駆動軸の駆動軸線方向と実質的に直交する取り外し方向に移動して取り外されるカートリッジであって、

潜像を現像するべくローラ軸線を中心に回転可能な現像ローラと、

前記回転力付与部と係合して前記本体側係合部から前記現像ローラを回転させるための回転力を受ける回転力受け部と、前記回転力受け部を介して受けた前記回転力を前記現像ローラへ伝達する回転力伝達部と、を有し、前記本体側係合部から前記回転力を受けることによりカップリング軸線を中心に回転可能であり、前記カップリング軸線が前記ローラ軸線に対して傾斜するように傾動可能なカップリング部材と、を有し、

前記回転力受け部が前記回転力付与部の前記取り外し方向上流側の背後に位置する際には、前記カップリング軸線の前記回転力受け部側が前記回転力伝達部側よりも前記取り外し方向の上流側に位置するように前記カップリング部材が傾動することによって前記回転力受け部が前記回転力付与部の前記取り外し方向上流側の背後から退避することにより、前記カップリング部材が前記本体側係合部から離脱可能に構成されたことを特徴とするカートリッジ。

【請求項 42】

前記カートリッジの前記取り外し方向への移動に伴って前記カップリング部材が傾動することにより、前記回転力受け部が前記回転力付与部の前記取り外し方向上流側の背後から退避可能に構成されたことを特徴とする請求項 41 に記載のカートリッジ。

【請求項 43】

前記カップリング部材の前記回転力伝達部から前記回転力が伝達される回転力被伝達部材を有し、

前記カップリング部材は前記回転力被伝達部材に傾動可能に連結されていることを特徴とする請求項 41 又は 42 に記載のカートリッジ。

【請求項 44】

前記回転力被伝達部材の回転軸線は前記ローラ軸線と実質一致していることを特徴とする請求項 43 に記載のカートリッジ。

【請求項 45】

前記回転力被伝達部材は、前記現像ローラ端部に設けられたことを特徴とする請求項 4 3 または 4 4 に記載のカートリッジ。

【請求項 4 6】

前記回転力被伝達部材の回転軸線は、前記ローラ軸線と一致せず実質平行であることを特徴とする請求項 4 3 に記載のカートリッジ。

【請求項 4 7】

前記現像ローラ端部に設けられた他の回転力被伝達部材を有し、前記回転力が前記回転力被伝達部材から前記他の回転力被伝達部材を介して前記現像ローラへ伝達されることを特徴とする請求項 4 3 または 4 6 に記載のカートリッジ。

【請求項 4 8】

前記回転力被伝達部材と前記他の回転力被伝達部材とはギア結合していることを特徴とする請求項 4 7 に記載のカートリッジ。

【請求項 4 9】

前記駆動軸はその先端に半球面を有しており、

前記カップリング部材は、前記カップリング部材が前記本体側係合部から前記回転力を受けている状態で前記半球面に付勢される凹部を有することを特徴とする請求項 4 1 乃至 4 8 のいずれか 1 項に記載のカートリッジ。

【請求項 5 0】

前記凹部は、前記カップリング軸線の前記回転力伝達部側から前記回転力受け部側へ向かうにしたがって前記カップリング軸線からの距離が広がる広がり部を有しており、

前記広がり部が前記半球面に付勢されることを特徴とする請求項 4 9 に記載のカートリッジ。

【請求項 5 1】

前記カップリング部材は、前記カートリッジの前記取り外し方向への移動に伴って、前記本体側係合部から力を受けて傾動するように構成されたことを特徴とする請求項 4 1 乃至 5 0 のいずれか 1 項に記載のカートリッジ。

【請求項 5 2】

前記カートリッジの前記取り外し方向への移動に伴って、前記カップリング部材が傾動するように前記カップリング部材を付勢する傾動補助付勢部材を有することを特徴とする請求項 4 1 乃至 5 0 のいずれか 1 項に記載のカートリッジ。

【請求項 5 3】

前記カートリッジの前記取り外し方向は上方であり、

前記カップリング部材は、前記カートリッジの前記取り外し方向への移動に伴って、その自重により傾動するように構成されたことを特徴とする請求項 4 1 乃至 5 0 のいずれか 1 項に記載のカートリッジ。

【請求項 5 4】

前記カップリング部材が前記本体側係合部から前記回転力を受けることが可能な状態では、前記カップリング軸線が前記ローラ軸線と実質平行であることを特徴とする請求項 4 1 乃至 5 3 のいずれか 1 項に記載のカートリッジ。

【請求項 5 5】

前記カップリング部材が前記本体側係合部から離脱する際に、前記カップリング部材が、前記カップリング軸線が前記ローラ軸線となす角度が $20 \sim 60^\circ$ となるように、傾動することを特徴とする請求項 4 1 乃至 5 4 のいずれか 1 項に記載のカートリッジ。

【請求項 5 6】

前記潜像が形成される感光体に対し前記現像ローラが接離可能に構成され、

前記装置本体に装着された状態において、前記現像ローラの接離動作に伴い前記カップリング部材が傾動するように構成されたことを特徴とする請求項 4 1 乃至 5 5 のいずれか 1 項に記載のカートリッジ。

【請求項 5 7】

前記感光体と、前記装置本体に設けられた他の本体側係合部から受けた回転力を前記感

光体に伝達する他のカップリング部材と、を有することを特徴とする請求項５６に記載のカートリッジ。

【請求項５８】

前記他のカップリング部材は、掬れた突起を有することを特徴とする請求項５７に記載のカートリッジ。

【請求項５９】

前記他のカップリング部材は、その回転軸線が前記感光体の回転軸線に対し傾斜するように傾動可能であることを特徴とする請求項５７に記載のカートリッジ。

【請求項６０】

駆動軸と前記駆動軸に設けられた回転力付与部とを有する本体側係合部であって、モータにより回転される本体側係合部を備えた電子写真画像形成装置本体から、前記駆動軸の駆動軸線方向と実質的に直交する取り外し方向に移動して取り外されるカートリッジであって、

潜像を現像するべくローラ軸線を中心に回転可能な現像ローラと、

前記現像ローラを回転させるための回転力を伝達するためにカップリング軸線を中心に回転可能なカップリング部材であって、前記カップリング部材の前記カップリング軸線上に中心を有する仮想円上に前記中心を挟んで対向して位置するように複数個配置されており、前記回転力付与部と係合して前記本体側係合部から前記回転力を受ける回転力受け部と、前記回転力受け部を介して受けた前記回転力を前記現像ローラへ伝達する回転力伝達部と、を有し、前記カップリング軸線が前記ローラ軸線に対して傾斜するように傾動可能なカップリング部材と、

前記回転力伝達部から前記回転力が伝達される回転力被伝達部材であって、前記カップリング部材が傾動可能に連結されている回転力被伝達部材と、

を有し、

前記カートリッジの前記取り外し方向への移動に伴って前記カップリング軸線の前記回転力受け部側が前記回転力伝達部側よりも前記取り外し方向において上流側に位置するように前記カップリング部材が傾動可能に構成され、

前記回転力受け部が前記回転力付与部の前記取り外し方向上流側の背後に位置する際には、前記カップリング部材の傾動に伴って前記回転力受け部が前記回転力付与部の前記取り外し方向上流側の背後から退避することにより、前記カップリング部材が前記本体側係合部から離脱可能に構成されたことを特徴とするカートリッジ。

【請求項６１】

前記回転力被伝達部材の回転軸線は前記ローラ軸線と実質一致していることを特徴とする請求項６０に記載のカートリッジ。

【請求項６２】

前記回転力被伝達部材は前記現像ローラ端部に設けられたことを特徴とする請求項６０または６１に記載のカートリッジ。

【請求項６３】

前記回転力被伝達部材の回転軸線は前記ローラ軸線と一致せず実質平行であることを特徴とする請求項６０に記載のカートリッジ。

【請求項６４】

前記現像ローラ端部に設けられた他の回転力被伝達部材を有し、前記回転力が前記回転力被伝達部材から前記他の回転力被伝達部材を介して前記現像ローラへ伝達されることを特徴とする請求項６０または６３に記載のカートリッジ。

【請求項６５】

前記回転力被伝達部材と前記他の回転力被伝達部材とはギア結合していることを特徴とする請求項６４に記載のカートリッジ。

【請求項６６】

前記駆動軸はその先端に半球面を有しており、

前記カップリング部材は、前記カップリング部材が前記本体側係合部から前記回転力を

受けている状態で前記半球面に付勢される凹部を有することを特徴とする請求項 60 乃至 65 のいずれか 1 項に記載のカートリッジ。

【請求項 67】

前記凹部は、前記カップリング軸線の前記回転力伝達部側から前記回転力受け部側へ向かうにしたがって前記カップリング軸線からの距離が広がる広がり部を有しており、

前記広がり部が前記半球面に付勢されることを特徴とする請求項 66 に記載のカートリッジ。

【請求項 68】

前記カップリング部材は、前記カートリッジの前記取り外し方向への移動に伴って、前記本体側係合部から力を受けて傾動するように構成されたことを特徴とする請求項 60 乃至 67 のいずれか 1 項に記載のカートリッジ。

【請求項 69】

前記カートリッジの前記取り外し方向への移動に伴って、前記カップリング部材が傾動するように前記カップリング部材を付勢する傾動補助付勢部材を有することを特徴とする請求項 60 乃至 67 のいずれか 1 項に記載のカートリッジ。

【請求項 70】

前記カートリッジの前記取り外し方向は上方であり、

前記カップリング部材は、前記カートリッジの前記取り外し方向への移動に伴って、その自重により傾動するように構成されたことを特徴とする請求項 60 乃至 67 のいずれか 1 項に記載のカートリッジ。

【請求項 71】

前記カップリング部材が前記本体側係合部から前記回転力を受けることが可能な状態では、前記カップリング軸線が前記ローラ軸線と実質平行であることを特徴とする請求項 60 乃至 70 のいずれか 1 項に記載のカートリッジ。

【請求項 72】

前記カップリング部材が前記本体側係合部から離脱する際に、前記カップリング部材が、前記カップリング軸線が前記ローラ軸線となす角度が $20 \sim 60^\circ$ となるように、傾動することを特徴とする請求項 60 乃至 71 のいずれか 1 項に記載のカートリッジ。

【請求項 73】

前記潜像が形成される感光体に対し前記現像ローラが接離可能に構成され、

前記装置本体に装着された状態において、前記現像ローラの接離動作に伴い前記カップリング部材が傾動するように構成されたことを特徴とする請求項 60 乃至 72 のいずれか 1 項に記載のカートリッジ。

【請求項 74】

前記感光体と、前記装置本体に設けられた他の本体側係合部から受けた回転力を前記感光体に伝達する他のカップリング部材と、を有することを特徴とする請求項 73 に記載のカートリッジ。

【請求項 75】

前記他のカップリング部材は、掬れた突起を有することを特徴とする請求項 73 に記載のカートリッジ。

【請求項 76】

前記他のカップリング部材は、その回転軸線が前記感光体の回転軸線に対し傾斜するように傾動可能であることを特徴とする請求項 73 に記載のカートリッジ。

【請求項 77】

記録媒体に画像を形成する電子写真画像形成装置において、

駆動軸と前記駆動軸に設けられた回転力付与部とを有する本体側係合部であって、モータにより回転される本体側係合部を備えた電子写真画像形成装置本体と、

前記電子写真画像形成装置本体から、前記駆動軸の駆動軸線方向と実質的に直交する取り外し方向に移動して取り外されるカートリッジであって、

i) 潜像を現像するべくローラ軸線を中心に回転可能な現像ローラと、

i i) 前記回転力付与部と係合して前記本体側係合部から前記現像ローラを回転させるための回転力を受ける回転力受け部と、前記回転力受け部を介して受けた前記回転力を前記現像ローラへ伝達する回転力伝達部と、を有し、前記本体側係合部から前記回転力を受けることによりカップリング軸線を中心に回転可能なカップリング部材と、を有するカートリッジと、を有し、

前記カップリング軸線の前記回転力受け部側が前記回転力伝達部側よりも前記取り外し方向の上流側に位置するように前記カップリング部材が傾動可能に構成され、この傾動により前記カップリング部材が前記本体側係合部から離脱可能となることを特徴とする電子写真画像形成装置。

【請求項 78】

前記カートリッジの前記取り外し方向への移動に伴って、前記カップリング軸線の前記回転力受け部側が前記回転力伝達部側よりも前記取り外し方向の上流側に位置するように前記カップリング部材が傾動し、

前記カートリッジの前記取り外し方向への更なる移動に伴って、前記カップリング部材が前記本体側係合部から離脱することを特徴とする請求項 77 に記載の電子写真画像形成装置。

【請求項 79】

前記回転力受け部が前記回転力付与部の前記取り外し方向上流側の背後に位置する際には、前記カップリング部材の傾動に伴って前記回転力受け部が前記回転力付与部の前記取り外し方向上流側の背後から退避することにより、前記カップリング部材が前記本体側係合部から離脱可能に構成されたことを特徴とする請求項 77 または 78 に記載の電子写真画像形成装置。

【請求項 80】

前記カートリッジは、前記カップリング部材の前記回転力伝達部から前記回転力が伝達される回転力被伝達部材を有し、

前記カップリング部材は前記回転力被伝達部材に傾動可能に連結されていることを特徴とする請求項 77 乃至 79 のいずれか 1 項に記載の電子写真画像形成装置。

【請求項 81】

前記回転力被伝達部材の回転軸線は、前記ローラ軸線と実質一致していることを特徴とする請求項 80 に記載の電子写真画像形成装置。

【請求項 82】

前記回転力被伝達部材は、前記現像ローラ端部に設けられたことを特徴とする請求項 80 または 81 に記載の電子写真画像形成装置。

【請求項 83】

前記回転力被伝達部材の回転軸線は、前記ローラ軸線と一致せず実質平行であることを特徴とする請求項 80 に記載の電子写真画像形成装置。

【請求項 84】

前記カートリッジは、前記現像ローラ端部に設けられた他の回転力被伝達部材を有し、前記回転力が前記回転力被伝達部材から前記他の回転力被伝達部材を介して前記現像ローラへ伝達されることを特徴とする請求項 80 または 83 に記載の電子写真画像形成装置。

【請求項 85】

前記回転力被伝達部材と前記他の回転力被伝達部材とはギア結合していることを特徴とする請求項 84 に記載の電子写真画像形成装置。

【請求項 86】

前記駆動軸はその先端に半球面を有しており、

前記カップリング部材は、前記カップリング部材が前記本体側係合部から前記回転力を受けている状態で前記半球面に付勢される凹部を有することを特徴とする請求項 77 乃至 85 のいずれか 1 項に記載の電子写真画像形成装置。

【請求項 87】

前記凹部は、前記カップリング軸線の前記回転力伝達部側から前記回転力受け部側へ向かうにしたがって前記カップリング軸線からの距離が広がる広がり部を有しており、

前記広がり部が前記半球面に付勢されることを特徴とする請求項 86 に記載の電子写真画像形成装置。

【請求項 88】

前記カップリング部材は、前記カートリッジの前記取り外し方向への移動に伴って、前記本体側係合部から力を受けて傾動するように構成されたことを特徴とする請求項 77 乃至 87 のいずれか 1 項に記載の電子写真画像形成装置。

【請求項 89】

前記カートリッジの前記取り外し方向への移動に伴って、前記カップリング部材が傾動するように前記カップリング部材を付勢する傾動補助付勢部材を有することを特徴とする請求項 77 乃至 87 のいずれか 1 項に記載の電子写真画像形成装置。

【請求項 90】

前記カートリッジの前記取り外し方向は上方であり、

前記カップリング部材は、前記カートリッジの前記取り外し方向への移動に伴って、その自重により傾動するように構成されたことを特徴とする請求項 77 乃至 87 のいずれか 1 項に記載の電子写真画像形成装置。

【請求項 91】

前記カップリング部材が前記本体側係合部から前記回転力を受けることが可能な状態では、前記カップリング軸線が前記ローラ軸線と実質平行であることを特徴とする請求項 77 乃至 90 のいずれか 1 項に記載の電子写真画像形成装置。

【請求項 92】

前記カップリング部材が前記本体側係合部から離脱する際に、前記カップリング部材が、前記カップリング軸線が前記ローラ軸線となす角度が $20 \sim 60^\circ$ となるように、傾動することを特徴とする請求項 77 乃至 91 のいずれか 1 項に記載の電子写真画像形成装置。

【請求項 93】

前記潜像が形成される感光体に対し前記現像ローラが接離可能に構成され、

前記装置本体に装着された状態において、前記現像ローラの接離動作に伴い前記カップリング部材が傾動するように構成されたことを特徴とする請求項 77 乃至 92 のいずれか 1 項に記載の電子写真画像形成装置。

【請求項 94】

前記カートリッジは、前記感光体と、前記装置本体に設けられた他の本体側係合部から受けた回転力を前記感光体に伝達する他のカップリング部材と、を有することを特徴とする請求項 93 に記載の電子写真画像形成装置。

【請求項 95】

前記他のカップリング部材は、挟れた突起を有することを特徴とする請求項 93 に記載の電子写真画像形成装置。

【請求項 96】

前記他のカップリング部材は、その回転軸線が前記感光体の回転軸線に対し傾斜するように傾動可能であることを特徴とする請求項 93 に記載の電子写真画像形成装置。

【請求項 97】

記録媒体に画像を形成する電子写真画像形成装置において、

駆動軸と前記駆動軸に設けられた回転力付与部とを有する本体側係合部であって、モータにより回転される本体側係合部を備えた電子写真画像形成装置本体と、

前記電子写真画像形成装置本体から、前記駆動軸の駆動軸線方向と実質的に直交する取り外し方向に移動して取り外されるカートリッジであって、

i) 潜像を現像するべくローラ軸線を中心に回転可能な現像ローラと、

ii) 前記回転力付与部と係合して前記本体側係合部から前記現像ローラを回転させるた

めの回転力を受ける回転力受け部と、前記回転力受け部を介して受けた前記回転力を前記現像ローラへ伝達する回転力伝達部と、を有し、前記本体側係合部から前記回転力を受けることによりカップリング軸線を中心に回転可能であり、前記カップリング軸線が前記ローラ軸線に対して傾斜するように傾動可能なカップリング部材と、を有するカートリッジと、

を有し、

前記回転力受け部が前記回転力付与部の前記取り外し方向上流側の背後に位置する際には、前記カップリング部材の傾動に伴って前記回転力受け部が前記回転力付与部の前記取り外し方向上流側の背後から退避することにより、前記カップリング部材が前記本体側係合部から離脱可能に構成されたことを特徴とする電子写真画像形成装置。

【請求項 98】

記録媒体に画像を形成する電子写真画像形成装置において、

駆動軸と前記駆動軸に設けられた回転力付与部とを有する本体側係合部であって、モータにより回転される本体側係合部を備えた電子写真画像形成装置本体と、前記電子写真画像形成装置本体から、前記駆動軸の駆動軸線方向と実質的に直交する取り外し方向に移動して取り外されるカートリッジであって、

i) 潜像を現像するべくローラ軸線を中心に回転可能な現像ローラと、

ii) 前記回転力付与部と係合して前記本体側係合部から前記現像ローラを回転させるための回転力を受ける回転力受け部と、前記回転力受け部を介して受けた前記回転力を前記現像ローラへ伝達する回転力伝達部と、を有し、前記本体側係合部から前記回転力を受けることによりカップリング軸線を中心に回転可能であり、前記カップリング軸線が前記ローラ軸線に対して傾斜するように傾動可能なカップリング部材であって、前記回転力受け部が前記回転力付与部の前記取り外し方向上流側の背後に位置する際には、前記カップリング部材の傾動に伴って前記回転力受け部が前記回転力付与部の前記取り外し方向上流側の背後から退避することにより、前記本体側係合部から離脱可能なカップリング部材と、を有するカートリッジと、

を有することを特徴とする電子写真画像形成装置。

【請求項 99】

前記カートリッジの前記取り外し方向への移動に伴って前記カップリング部材が傾動することにより、前記回転力受け部が前記回転力付与部の前記取り外し方向上流側の背後から退避可能に構成されたことを特徴とする請求項 97 又は 98 に記載の電子写真画像形成装置。

【請求項 100】

前記カートリッジは、前記カップリング部材の前記回転力伝達部から前記回転力が伝達される回転力被伝達部材を有し、

前記カップリング部材は前記回転力被伝達部材に傾動可能に連結されていることを特徴とする請求項 97 乃至 99 のいずれか 1 項に記載の電子写真画像形成装置。

【請求項 101】

前記回転力被伝達部材の回転軸線は前記ローラ軸線と実質一致していることを特徴とする請求項 100 に記載の電子写真画像形成装置。

【請求項 102】

前記回転力被伝達部材は、前記現像ローラ端部に設けられたことを特徴とする請求項 100 または 101 に記載の電子写真画像形成装置。

【請求項 103】

前記回転力被伝達部材の回転軸線は、前記ローラ軸線と一致せず実質平行であることを特徴とする請求項 100 に記載の電子写真画像形成装置。

【請求項 104】

前記現像ローラ端部に設けられた他の回転力被伝達部材を有し、前記回転力が前記回転力被伝達部材から前記他の回転力被伝達部材を介して前記現像ローラへ伝達されることを特徴とする請求項 100 または 103 に記載の電子写真画像形成装置。

【請求項 1 0 5】

前記回転力被伝達部材と前記他の回転力被伝達部材とはギア結合していることを特徴とする請求項 1 0 4 に記載の電子写真画像形成装置。

【請求項 1 0 6】

前記駆動軸はその先端に半球面を有しており、

前記カップリング部材は、前記カップリング部材が前記本体側係合部から前記回転力を受けている状態で前記半球面に付勢される凹部を有することを特徴とする請求項 9 7 乃至 1 0 5 のいずれか 1 項に記載の電子写真画像形成装置。

【請求項 1 0 7】

前記凹部は、前記カップリング軸線の前記回転力伝達部側から前記回転力受け部側へ向かうにしたがって前記カップリング軸線からの距離が広がる広がり部を有しており、

前記広がり部が前記半球面に付勢されることを特徴とする請求項 1 0 6 に記載の電子写真画像形成装置。

【請求項 1 0 8】

前記カップリング部材は、前記カートリッジの前記取り外し方向への移動に伴って、前記本体側係合部から力を受けて傾動するように構成されたことを特徴とする請求項 9 7 乃至 1 0 7 のいずれか 1 項に記載の電子写真画像形成装置。

【請求項 1 0 9】

前記カートリッジの前記取り外し方向への移動に伴って、前記カップリング部材が傾動するように前記カップリング部材を付勢する傾動補助付勢部材を有することを特徴とする請求項 9 7 乃至 1 0 7 のいずれか 1 項に記載の電子写真画像形成装置。

【請求項 1 1 0】

前記カートリッジの前記取り外し方向は上方であり、

前記カップリング部材は、前記カートリッジの前記取り外し方向への移動に伴って、その自重により傾動するように構成されたことを特徴とする請求項 9 7 乃至 1 0 7 のいずれか 1 項に記載の電子写真画像形成装置。

【請求項 1 1 1】

前記カップリング部材が前記本体側係合部から前記回転力を受けることが可能な状態では、前記カップリング軸線が前記ローラ軸線と実質平行であることを特徴とする請求項 9 7 乃至 1 1 0 のいずれか 1 項に記載の電子写真画像形成装置。

【請求項 1 1 2】

前記カップリング部材が前記本体側係合部から離脱する際に、前記カップリング部材が、前記カップリング軸線が前記ローラ軸線となす角度が $20 \sim 60^\circ$ となるように、傾動することを特徴とする請求項 9 7 乃至 1 1 1 のいずれか 1 項に記載の電子写真画像形成装置。

【請求項 1 1 3】

前記潜像が形成される感光体に対し前記現像ローラが接離可能に構成され、

前記装置本体に装着された状態において、前記現像ローラの接離動作に伴い前記カップリング部材が傾動するように構成されたことを特徴とする請求項 9 7 乃至 1 1 2 のいずれか 1 項に記載の電子写真画像形成装置。

【請求項 1 1 4】

前記カートリッジは、前記感光体と、前記装置本体に設けられた他の本体側係合部から受けた回転力を前記感光体に伝達する他のカップリング部材と、を有することを特徴とする請求項 1 1 3 に記載の電子写真画像形成装置。

【請求項 1 1 5】

前記他のカップリング部材は、掬れた突起を有することを特徴とする請求項 1 1 4 に記載の電子写真画像形成装置。

【請求項 1 1 6】

前記他のカップリング部材は、その回転軸線が前記感光体の回転軸線に対し傾斜するように傾動可能であることを特徴とする請求項 1 1 4 に記載の電子写真画像形成装置。

【請求項 1 1 7】

記録媒体に画像を形成する電子写真画像形成装置において、

駆動軸と前記駆動軸に設けられた回転力付与部とを有する本体側係合部であって、モータにより回転される本体側係合部を備えた電子写真画像形成装置本体と、

前記電子写真画像形成装置本体から、前記駆動軸の駆動軸線方向と実質的に直交する取り外し方向に移動して取り外されるカートリッジであって、

i) 潜像を現像するべくローラ軸線を中心に回転可能な現像ローラと、

i i) 前記本体側係合部の前記回転力付与部と係合して前記現像ローラを回転させるための回転力を受ける回転力受け部と、前記回転力受け部を介して受けた前記回転力を前記現像ローラへ伝達する回転力伝達部と、を有し、前記本体側係合部から前記回転力を受けることによりカップリング軸線を中心に回転可能であり、前記カップリング軸線が前記ローラ軸線に対して傾斜するように傾動可能なカップリング部材と、

を有するカートリッジと、

を有し、

前記回転力受け部が前記回転力付与部の前記取り外し方向上流側の背後に位置する際には、前記カップリング軸線の前記回転力受け部側が前記回転力伝達部側よりも前記取り外し方向の上流側に位置するように前記カップリング部材が傾動することによって前記回転力受け部が前記回転力付与部の前記取り外し方向上流側の背後から退避することにより、前記カップリング部材が前記本体側係合部から離脱可能に構成されたことを特徴とする電子写真画像形成装置。

【請求項 1 1 8】

前記カートリッジの前記取り外し方向への移動に伴って前記カップリング部材が傾動することにより、前記回転力受け部が前記回転力付与部の前記取り外し方向上流側の背後から退避可能に構成されたことを特徴とする請求項 1 1 7 に記載の電子写真画像形成装置。

【請求項 1 1 9】

前記カートリッジは、前記カップリング部材の前記回転力伝達部から前記回転力が伝達される回転力被伝達部材を有し、

前記カップリング部材は前記回転力被伝達部材に傾動可能に連結されていることを特徴とする請求項 1 1 7 又は 1 1 8 に記載の電子写真画像形成装置。

【請求項 1 2 0】

前記回転力被伝達部材の回転軸線は前記ローラ軸線と実質一致していることを特徴とする請求項 1 1 9 に記載の電子写真画像形成装置。

【請求項 1 2 1】

前記回転力被伝達部材は、前記現像ローラ端部に設けられたことを特徴とする請求項 1 1 9 または 1 2 0 に記載の電子写真画像形成装置。

【請求項 1 2 2】

前記回転力被伝達部材の回転軸線は、前記ローラ軸線と一致せず実質平行であることを特徴とする請求項 1 1 9 に記載の電子写真画像形成装置。

【請求項 1 2 3】

前記カートリッジは、前記現像ローラ端部に設けられた他の回転力被伝達部材を有し、前記回転力が前記回転力被伝達部材から前記他の回転力被伝達部材を介して前記現像ローラへ伝達されることを特徴とする請求項 1 1 9 または 1 2 2 に記載の電子写真画像形成装置。

【請求項 1 2 4】

前記回転力被伝達部材と前記他の回転力被伝達部材とはギア結合していることを特徴とする請求項 1 2 3 に記載の電子写真画像形成装置。

【請求項 1 2 5】

前記駆動軸はその先端に半球面を有しており、

前記カップリング部材は、前記カップリング部材が前記本体側係合部から前記回転力を受けている状態で前記半球面に付勢される凹部を有することを特徴とする請求項 1 1 7 乃

至 1 2 4 のいずれか 1 項に記載の電子写真画像形成装置。

【請求項 1 2 6】

前記凹部は、前記カップリング軸線の前記回転力伝達部側から前記回転力受け部側へ向かうにしたがって前記カップリング軸線からの距離が広がる広がり部を有しており、

前記広がり部が前記半球面に付勢されることを特徴とする請求項 1 2 5 に記載の電子写真画像形成装置。

【請求項 1 2 7】

前記カップリング部材は、前記カートリッジの前記取り外し方向への移動に伴って、前記本体側係合部から力を受けて傾動するように構成されたことを特徴とする請求項 1 1 7 乃至 1 2 6 のいずれか 1 項に記載の電子写真画像形成装置。

【請求項 1 2 8】

前記カートリッジの前記取り外し方向への移動に伴って、前記カップリング部材が傾動するように前記カップリング部材を付勢する傾動補助付勢部材を有することを特徴とする請求項 1 1 7 乃至 1 2 6 のいずれか 1 項に記載の電子写真画像形成装置。

【請求項 1 2 9】

前記カートリッジの前記取り外し方向は上方であり、

前記カップリング部材は、前記カートリッジの前記取り外し方向への移動に伴って、その自重により傾動するように構成されたことを特徴とする請求項 1 1 7 乃至 1 2 6 のいずれか 1 項に記載の電子写真画像形成装置。

【請求項 1 3 0】

前記カップリング部材が前記本体側係合部から前記回転力を受けることが可能な状態では、前記カップリング軸線が前記ローラ軸線と実質平行であることを特徴とする請求項 1 1 7 乃至 1 2 9 のいずれか 1 項に記載の電子写真画像形成装置。

【請求項 1 3 1】

前記カップリング部材が前記本体側係合部から離脱する際に、前記カップリング部材が、前記カップリング軸線が前記ローラ軸線となす角度が $20 \sim 60^\circ$ となるように、傾動することを特徴とする請求項 1 1 7 乃至 1 3 0 のいずれか 1 項に記載の電子写真画像形成装置。

【請求項 1 3 2】

前記潜像が形成される感光体に対し前記現像ローラが接離可能に構成され、

前記装置本体に装着された状態において、前記現像ローラの接離動作に伴い前記カップリング部材が傾動するように構成されたことを特徴とする請求項 1 1 7 乃至 1 3 1 のいずれか 1 項に記載の電子写真画像形成装置。

【請求項 1 3 3】

前記カートリッジは、前記感光体と、前記装置本体に設けられた他の本体側係合部から受けた回転力を前記感光体に伝達する他のカップリング部材と、を有することを特徴とする請求項 1 3 2 に記載の電子写真画像形成装置。

【請求項 1 3 4】

前記他のカップリング部材は、掬れた突起を有することを特徴とする請求項 1 3 3 に記載の電子写真画像形成装置。

【請求項 1 3 5】

前記他のカップリング部材は、その回転軸線が前記感光体の回転軸線に対し傾斜するように傾動可能であることを特徴とする請求項 1 3 3 に記載の電子写真画像形成装置。

【請求項 1 3 6】

記録媒体に画像を形成する電子写真画像形成装置において、

駆動軸と前記駆動軸に設けられた回転力付与部とを有する本体側係合部であって、モータにより回転される本体側係合部を備えた電子写真画像形成装置本体と、

前記電子写真画像形成装置本体から、前記駆動軸の駆動軸線方向と実質的に直交する取り外し方向に移動して取り外されるカートリッジであって、

i) 潜像を現像するべくローラ軸線を中心に回転可能な現像ローラと、

i i i) 前記現像ローラを回転させるための回転力を伝達するためにカップリング軸線を中心に回転可能なカップリング部材であって、前記カップリング部材の前記カップリング軸線上に中心を有する仮想円上に前記中心を挟んで対向して位置するように複数個配置されており、前記回転力付与部と係合して前記本体側係合部から前記回転力を受ける回転力受け部と、前記回転力受け部を介して受けた前記回転力を前記現像ローラへ伝達する回転力伝達部と、を有し、前記カップリング軸線が前記ローラ軸線に対して傾斜するように傾動可能なカップリング部材と、

i i i) 前記回転力伝達部から前記回転力が伝達される回転力被伝達部材であって、前記カップリング部材が傾動可能に連結されている回転力被伝達部材と、

を有するカートリッジと、

を有し、

前記カートリッジの前記取り外し方向への移動に伴って前記カップリング軸線の前記回転力受け部側が前記回転力伝達部側よりも前記取り外し方向において上流側に位置するように前記カップリング部材が傾動可能に構成され、

前記回転力受け部が前記回転力付与部の前記取り外し方向上流側の背後に位置する際には、前記カップリング部材の傾動に伴って前記回転力受け部が前記回転力付与部の前記取り外し方向上流側の背後から退避することにより、前記カップリング部材が前記本体側係合部から離脱可能に構成されたことを特徴とする電子写真画像形成装置。

【請求項 1 3 7】

前記回転力被伝達部材の回転軸線は前記ローラ軸線と実質一致していることを特徴とする請求項 1 3 6 に記載の電子写真画像形成装置。

【請求項 1 3 8】

前記回転力被伝達部材は前記現像ローラ端部に設けられたことを特徴とする請求項 1 3 6 または 1 3 7 に記載の電子写真画像形成装置。

【請求項 1 3 9】

前記回転力被伝達部材の回転軸線は前記ローラ軸線と一致せず実質平行であることを特徴とする請求項 1 3 6 に記載の電子写真画像形成装置。

【請求項 1 4 0】

前記カートリッジは、前記現像ローラ端部に設けられた他の回転力被伝達部材を有し、前記回転力が前記回転力被伝達部材から前記他の回転力被伝達部材を介して前記現像ローラへ伝達されることを特徴とする請求項 1 3 6 または 1 3 9 に記載の電子写真画像形成装置。

【請求項 1 4 1】

前記回転力被伝達部材と前記他の回転力被伝達部材とはギア結合していることを特徴とする請求項 1 4 0 に記載の電子写真画像形成装置。

【請求項 1 4 2】

前記駆動軸はその先端に半球面を有しており、

前記カップリング部材は、前記カップリング部材が前記本体側係合部から前記回転力を受けている状態で前記半球面に付勢される凹部を有することを特徴とする請求項 1 3 6 乃至 1 4 1 のいずれか 1 項に記載の電子写真画像形成装置。

【請求項 1 4 3】

前記凹部は、前記カップリング軸線の前記回転力伝達部側から前記回転力受け部側へ向かうにしたがって前記カップリング軸線からの距離が広がる広がり部を有しており、

前記広がり部が前記半球面に付勢されることを特徴とする請求項 1 4 2 に記載の電子写真画像形成装置。

【請求項 1 4 4】

前記カップリング部材は、前記カートリッジの前記取り外し方向への移動に伴って、前記本体側係合部から力を受けて傾動するように構成されたことを特徴とする請求項 1 3 6 乃至 1 4 3 のいずれか 1 項に記載の電子写真画像形成装置。

【請求項 1 4 5】

前記カートリッジの前記取り外し方向への移動に伴って、前記カップリング部材が傾動するように前記カップリング部材を付勢する傾動補助付勢部材を有することを特徴とする請求項 1 3 6 乃至 1 4 3 のいずれか 1 項に記載の電子写真画像形成装置。

【請求項 1 4 6】

前記カートリッジの前記取り外し方向は上方であり、

前記カップリング部材は、前記カートリッジの前記取り外し方向への移動に伴って、その自重により傾動するように構成されたことを特徴とする請求項 1 3 6 乃至 1 4 3 のいずれか 1 項に記載の電子写真画像形成装置。

【請求項 1 4 7】

前記カップリング部材が前記本体側係合部から前記回転力を受けることが可能な状態では、前記カップリング軸線が前記ローラ軸線と実質平行であることを特徴とする請求項 1 3 6 乃至 1 4 6 のいずれか 1 項に記載の電子写真画像形成装置。

【請求項 1 4 8】

前記カップリング部材が前記本体側係合部から離脱する際に、前記カップリング部材が、前記カップリング軸線が前記ローラ軸線となす角度が $20 \sim 60^\circ$ となるように、傾動することを特徴とする請求項 1 3 6 乃至 1 4 7 のいずれか 1 項に記載の電子写真画像形成装置。

【請求項 1 4 9】

前記潜像が形成される感光体に対し前記現像ローラが接離可能に構成され、

前記装置本体に装着された状態において、前記現像ローラの接離動作に伴い前記カップリング部材が傾動するように構成されたことを特徴とする請求項 1 3 6 乃至 1 4 8 のいずれか 1 項に記載の電子写真画像形成装置。

【請求項 1 5 0】

前記カートリッジは、前記感光体と、前記装置本体に設けられた他の本体側係合部から受けた回転力を前記感光体に伝達する他のカップリング部材と、を有することを特徴とする請求項 1 4 9 に記載の電子写真画像形成装置。

【請求項 1 5 1】

前記他のカップリング部材は、掬れた突起を有することを特徴とする請求項 1 5 0 に記載の電子写真画像形成装置。

【請求項 1 5 2】

前記他のカップリング部材は、その回転軸線が前記感光体の回転軸線に対し傾斜するように傾動可能であることを特徴とする請求項 1 5 0 に記載の電子写真画像形成装置。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 0 1

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 0 1】

本発明は、カートリッジ、及び、前記カートリッジを用いられる電子写真画像形成装置に関する。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 1 3

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 1 3】

本発明の他の目的は、本体カバーの開閉動作によって、現像ローラに回転力を伝達するための本体側カップリング部材を軸線方向へ移動させる機構を備えていない本体に用いられ、現像ローラを滑らかに回転させることができるカートリッジを提供するものである。また、前記カートリッジを用いた電子写真画像形成装置を提供するものである。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0014

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0014】

本発明の他の目的は、駆動軸を備えた電子写真画像形成装置の本体から、前記駆動軸の軸線と直交する方向に取り外されるカートリッジを提供するものである。また、前記カートリッジを用いた電子写真画像形成装置を提供するものである。

【手続補正 5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0015

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正 6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0016

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正 7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0017

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0017】

本発明の他の目的は、本体に設けられた駆動軸の軸線と実質的に直交する方向に取り外されること、及び、現像ローラを滑らかに回転させることができること、を共に実現したカートリッジを提供するものである。また、カートリッジを用いた電子写真画像形成装置を提供するものである。

【手続補正 8】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0018

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正 9】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0019

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正 10】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0020

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0020】

本発明の他の目的は、ギアとギアとの噛合によって、本体から回転力を受ける場合と比較して、現像ローラを滑らかに回転することのできるカートリッジを提供するものである。また、前記カートリッジを用いた電子写真画像形成装置を提供するものである。本発明の他の目的は、感光ドラムに対して位置決めされた現像カートリッジ（プロセスカートリッジの現像器）であっても、確実に現像ローラに回転力を与えることができ、滑らかな

回転を実現することができるカートリッジを提供するものである。また、前記カートリッジを用いた電子写真画像形成装置を提供するものである。

【手続補正 1 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 2 1

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 2 1】

ここで、感光体と現像ローラとが接触した状態で、感光体に形成された静電潜像を現像する、所謂接触現像方式が知られている。

【手続補正 1 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 2 2

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 2 2】

本発明の他の目的は、感光体に接触した現像ローラが、感光体から離れるために移動したとしても、現像ローラを滑らかに回転させることのできるカートリッジを提供するものである。また、前記カートリッジを用いた電子写真画像形成装置を提供するものである。

【手続補正 1 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 2 3

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 2 3】

ここで、感光体を回転させる回転力と現像ローラを回転させる回転力とを装置本体から別々に受ける構成が知られている。

【手続補正 1 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 2 4

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 2 4】

本発明の他の目的は、感光体を回転させる回転力を受ける構成には、カップリングをその軸線方向に進退させる構成を用いることのできるカートリッジを提供するものである。また、前記カートリッジを用いた電子写真画像形成装置を提供するものである。

【手続補正 1 5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 2 5

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 2 5】

前記課題を解決するための本発明は、

駆動軸と前記駆動軸に設けられた回転力付与部とを有する本体側係合部であって、モータにより回転される本体側係合部を備えた電子写真画像形成装置本体から、前記駆動軸の駆動軸線方向と実質的に直交する取り外し方向に移動して取り外されるカートリッジであって、

潜像を現像するべくローラ軸線を中心に回転可能な現像ローラと、

前記回転力付与部と係合して前記本体側係合部から前記現像ローラを回転させるための回転力を受ける回転力受け部と、前記回転力受け部を介して受けた前記回転力を前記現像

ローラへ伝達する回転力伝達部と、を有し、前記本体側係合部から前記回転力を受けることによりカップリング軸線を中心に回転可能なカップリング部材と、
を有し、

前記カップリング軸線の前記回転力受け部側が前記回転力伝達部側よりも前記取り外し方向の上流側に位置するように前記カップリング部材が傾動可能に構成され、この傾動により前記カップリング部材が前記本体側係合部から離脱可能となることを特徴とするものである。

【手続補正 16】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0026

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0026】

前記課題を解決するための他の本発明は、

記録媒体に画像を形成する電子写真画像形成装置において、

駆動軸と前記駆動軸に設けられた回転力付与部とを有する本体側係合部であって、モータにより回転される本体側係合部を備えた電子写真画像形成装置本体と、
前記電子写真画像形成装置本体から、前記駆動軸の駆動軸線方向と実質的に直交する取り外し方向に移動して取り外されるカートリッジであって、

i) 潜像を現像するべくローラ軸線を中心に回転可能な現像ローラと、

i i) 前記回転力付与部と係合して前記本体側係合部から前記現像ローラを回転させるための回転力を受ける回転力受け部と、前記回転力受け部を介して受けた前記回転力を前記現像ローラへ伝達する回転力伝達部と、を有し、前記本体側係合部から前記回転力を受けることによりカップリング軸線を中心に回転可能なカップリング部材と、
を有するカートリッジと、
を有し、

前記カップリング軸線の前記回転力受け部側が前記回転力伝達部側よりも前記取り外し方向の上流側に位置するように前記カップリング部材が傾動可能に構成され、この傾動により前記カップリング部材が前記本体側係合部から離脱可能となることを特徴とするものである。

【手続補正 17】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0027

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0027】

本発明によれば、駆動軸を備えた電子写真画像形成装置の本体から、前記駆動軸の軸線と実質的に直交する方向に取り外し可能なカートリッジを提供することができた。前記カートリッジを用いた電子写真画像形成装置を提供することができた。

【手続補正 18】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0028

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正 19】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0029

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正 20】

【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】0030
【補正方法】削除
【補正の内容】
【手続補正21】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】0032
【補正方法】削除
【補正の内容】
【手続補正22】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】0033
【補正方法】削除
【補正の内容】
【手続補正23】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】0035
【補正方法】変更
【補正の内容】
【0035】

本発明によれば、感光体に対して位置決めされたカートリッジであっても、確実に現像ローラに回転力を与えることができ、滑らかな回転を実現することができた。

【手続補正24】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】0036
【補正方法】変更
【補正の内容】
【0036】

他の本発明によれば、感光体に接触した現像ローラが、感光体から離れるために移動したとしても、現像ローラを滑らかに回転させることができた。

【手続補正25】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】0037
【補正方法】変更
【補正の内容】
【0037】

他の本発明によれば、感光体を回転させる回転力を受ける構成には、カップリングをその軸線方向に進退させる構成を用いることができる。

【手続補正26】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】0078
【補正方法】変更
【補正の内容】
【0078】

図6(f)に示すように、被駆動部150aは、軸線L2に対して円錐状に広がった拡開部である駆動軸挿入開口部150mを有する。開口部150mは、図に示すように凹部150z(広がり部)を構成している。凹部150zは、カップリング150の回転軸線L2と同軸線上に位置している。