

【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】令和 3 年 8 月 19 日 (2021.8.19)

【公開番号】特開 2020-166090 (P2020-166090A)

【公開日】令和 2 年 10 月 8 日 (2020.10.8)

【年通号数】公開・登録公報 2020-041

【出願番号】特願 2019-65282 (P2019-65282)

【国際特許分類】

G 0 3 G 21/16 (2006.01)

G 0 3 G 15/08 (2006.01)

【F I】

G 0 3 G 21/16 1 4 7

G 0 3 G 21/16 1 7 6

G 0 3 G 21/16 1 7 1

G 0 3 G 15/08 3 4 0

【手続補正書】

【提出日】令和 3 年 7 月 7 日 (2021.7.7)

【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】

本体筐体と、

第 1 方向に延びる第 1 軸について回転可能な感光ドラムと、前記感光ドラムを回転可能に支持するドラムフレームと、前記ドラムカートリッジに関する情報を記憶する第 1 メモリと、を有するドラムカートリッジであって、前記本体筐体に対して、前記第 1 方向に着脱可能なドラムカートリッジと、

前記第 1 方向に延びる第 2 軸について回転可能な現像ローラと、トナーを収容する現像フレームと、前記現像カートリッジに関する情報を記憶する第 2 メモリと、を有する現像カートリッジであって、前記本体筐体に対して、前記第 1 方向に着脱可能な現像カートリッジと、

前記ドラムカートリッジおよび前記現像カートリッジが前記本体筐体に装着された状態で、前記ドラムカートリッジおよび前記現像カートリッジの上方に位置する中間転写ベルトと、を備え、

前記ドラムフレームは、第 1 端部と、上下方向において前記第 1 端部から離れて位置する第 2 端部とを有し、前記感光ドラムは、前記第 1 端部に位置し、前記第 1 メモリは、前記第 2 端部に位置し、

前記本体筐体は、第 1 開口を有し、前記ドラムカートリッジは、前記第 1 開口を通して前記第 1 方向で前記本体筐体に着脱可能であり、

前記ドラムフレームは、第 1 ドラム外表面と、前記第 1 方向において前記第 1 ドラム外表面から離れて位置する第 2 ドラム外表面とを有し、前記第 2 ドラム外表面は、前記ドラムカートリッジが前記本体筐体に装着された状態で、前記第 1 方向において、前記第 1 ドラム外表面よりも前記第 1 開口から離れて位置し、

前記第 1 メモリは、前記第 1 方向において、前記第 1 ドラム外表面よりも前記第 2 ドラム外表面の近くに位置することを特徴とする画像形成装置。

【請求項 2】

前記ドラムカートリッジおよび前記現像カートリッジは、前記第 1 方向および前記上下方向に交差する方向に並んでいることを特徴とする請求項 1 に記載の画像形成装置。

【請求項 3】

前記交差する方向は、前記第 1 方向および前記上下方向に直交することを特徴とする請求項 2 に記載の画像形成装置。

【請求項 4】

前記感光ドラムは、前記ドラムカートリッジが前記本体筐体に装着された状態で、上下方向において、前記中間転写ベルトと前記第 1 メモリとの間に位置することを特徴とする請求項 1 に記載の画像形成装置。

【請求項 5】

前記ドラムフレームは、前記第 2 端部に位置する下端面を有し、

前記第 1 メモリは、前記下端面に位置することを特徴とする請求項 1 に記載の画像形成装置。

【請求項 6】

前記ドラムカートリッジは、前記感光ドラムを回転駆動する第 1 駆動力を入力するドラムカップリングをさらに有し、前記ドラムカップリングは、前記第 2 ドラム外表面に位置することを特徴とする請求項 1 に記載の画像形成装置。

【請求項 7】

前記ドラムカップリングは、第 1 凹部を有することを特徴とする請求項 6 に記載の画像形成装置。

【請求項 8】

前記現像フレームは、第 3 端部と、上下方向において前記第 3 端部から離れて位置する第 4 端部とを有し、

前記現像ローラは、前記第 3 端部に位置し、

前記第 2 メモリは、前記第 4 端部に位置することを特徴とする請求項 1 に記載の画像形成装置。

【請求項 9】

前記現像ローラは、前記ドラムカートリッジおよび前記現像カートリッジが前記本体筐体に装着された状態で、上下方向において、前記中間転写ベルトと前記第 1 メモリの間に位置することを特徴とする請求項 1 に記載の画像形成装置。

【請求項 10】

前記現像フレームは、第 1 現像外表面と、前記第 1 方向において前記第 1 現像外表面から離れて位置する第 2 現像外表面とを有し、前記第 2 現像外表面は、前記現像カートリッジが前記本体筐体に装着された状態で、前記第 1 方向において、前記第 1 現像外表面よりも前記第 1 開口から離れて位置し、

前記現像カートリッジは、前記現像ローラを回転駆動する第 2 駆動力を入力する現像カップリングを有し、前記現像カップリングは、前記第 2 現像外表面に位置することを特徴とする請求項 1 に記載の画像形成装置。

【請求項 11】

前記第 2 メモリは、前記現像カートリッジが前記本体筐体に装着された状態で、前記第 1 方向において、前記第 1 現像外表面よりも前記現像カップリングの近くに位置し、前記第 2 メモリは、前記現像カートリッジが前記本体筐体に装着された状態で、前記上下方向において、前記現像カップリングよりも前記現像ローラから離れて位置することを特徴とする請求項 10 に記載の画像形成装置。

【請求項 12】

前記現像カートリッジは、前記現像カートリッジが前記本体筐体に装着された状態で、前記本体筐体の一部と係合する位置決めボスをさらに有し、前記位置決めボスは、前記第 2 現像外表面に位置することを特徴とする請求項 10 に記載の画像形成装置。

【請求項 13】

前記現像カートリッジは、前記現像カップリングの外周を覆う現像カップリングカバー

を有し、

前記第2メモリは、前記現像カップリングカバー上に位置することを特徴とする請求項10に記載の画像形成装置。

【請求項14】

前記ドラムカートリッジを支持するドラム支持プレートをさらに備え、前記ドラム支持プレートは、前記ドラム支持プレートが前記ドラムカートリッジを支持している状態で、前記ドラムカートリッジの下方に位置し、前記ドラム支持プレートは、前記感光ドラムを前記中間転写ベルトから離間させるドラム離間位置と、前記感光ドラムを前記中間転写ベルトに接触させるドラム接触位置とに上下方向に移動可能であることを特徴とする請求項1に記載の画像形成装置。

【請求項15】

前記第1メモリは、第1接点を有し、

前記本体筐体は、前記ドラムカートリッジが前記本体筐体に装着された状態で、前記第1接点と接触する第1端子を有し、

前記第1端子は、前記ドラム支持プレート上に位置することを特徴とする請求項14に記載の画像形成装置。

【請求項16】

前記現像カートリッジを支持する現像支持プレートをさらに備え、前記現像支持プレートは、前記現像支持プレートが前記現像カートリッジを支持している状態で、前記現像カートリッジの下方に位置し、前記現像支持プレートは、前記ドラム支持プレートの上下方向の移動とともに移動可能であることを特徴とする請求項14に記載の画像形成装置。

【請求項17】

前記第1メモリは、前記ドラムカートリッジが前記本体筐体に装着された状態で、前記上下方向において、前記感光ドラムよりも前記中間転写ベルトから離れていることを特徴とする請求項1に記載の画像形成装置。

【請求項18】

前記第2端部は、前記ドラムカートリッジが前記本体筐体に装着された状態で、上下方向において、前記第1端部よりも前記中間転写ベルトから離れていることを特徴とする請求項1に記載の画像形成装置。

【請求項19】

本体筐体と、

第1方向に延びる第1軸について回転可能な感光ドラムと、前記感光ドラムを回転可能に支持するドラムフレームと、前記ドラムカートリッジに関する情報を記憶する第1メモリと、を有するドラムカートリッジであって、前記本体筐体に対して、前記第1方向に着脱可能なドラムカートリッジと、

前記第1方向に延びる第2軸について回転可能な現像ローラと、トナーを収容する現像フレームと、前記現像カートリッジに関する情報を記憶する第2メモリと、を有する現像カートリッジであって、前記本体筐体に対して、前記第1方向に着脱可能な現像カートリッジと、

前記ドラムカートリッジおよび前記現像カートリッジが前記本体筐体に装着された状態で、前記ドラムカートリッジおよび前記現像カートリッジの上方に位置する中間転写ベルトと、

前記ドラムカートリッジを支持するドラム支持プレートであって、前記ドラム支持プレートが前記ドラムカートリッジを支持している状態で、前記ドラムカートリッジの下方に位置し、前記感光ドラムを前記中間転写ベルトから離間させるドラム離間位置と、前記感光ドラムを前記中間転写ベルトに接触させるドラム接触位置とに上下方向に移動可能であるドラム支持プレートと、を備え、

前記ドラムフレームは、第1端部と、上下方向において前記第1端部から離れて位置する第2端部とを有し、前記感光ドラムは、前記第1端部に位置し、前記第1メモリは、前記第2端部に位置し、

前記第 1 メモリは、第 1 接点を有し、

前記本体筐体は、前記ドラムカートリッジが前記本体筐体に装着された状態で、前記第 1 接点と接触する第 1 端子を有し、

前記第 1 端子は、前記ドラム支持プレート上に位置し、

前記ドラム支持プレートが前記ドラム離間位置にあるとき、前記第 1 メモリが前記第 1 端子から離間し、

前記ドラム支持プレートが前記ドラム接触位置にあるとき、前記第 1 メモリが前記第 1 端子と接触することを特徴とする画像形成装置。

**【請求項 20】**

前記本体筐体は、第 1 開口を有し、前記ドラムカートリッジは、前記第 1 開口を通して前記第 1 方向で前記本体筐体に着脱可能であり、

前記ドラムフレームは、第 1 ドラム外表面と、前記第 1 方向において前記第 1 ドラム外表面から離れて位置する第 2 ドラム外表面とを有し、前記第 2 ドラム外表面は、前記ドラムカートリッジが前記本体筐体に装着された状態で、前記第 1 方向において、前記第 1 ドラム外表面よりも前記第 1 開口から離れて位置し、

前記第 1 メモリは、前記第 1 方向において、前記第 1 ドラム外表面よりも前記第 2 ドラム外表面の近くに位置することを特徴とする請求項 19 に記載の画像形成装置。