

【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 2 部門第 7 区分

【発行日】平成25年12月19日 (2013.12.19)

【公開番号】特開2012-96913(P2012-96913A)

【公開日】平成24年5月24日 (2012.5.24)

【年通号数】公開・登録公報2012-020

【出願番号】特願2010-247860(P2010-247860)

【国際特許分類】

B 6 5 H 1/14 (2006.01)

B 6 5 H 7/02 (2006.01)

【F I】

B 6 5 H 1/14 3 1 0 B

B 6 5 H 7/02

【手続補正書】

【提出日】平成25年11月5日 (2013.11.5)

【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】

記録材を供給する供給手段と、

記録材を積載部に積載し、前記積載部をリフトアップして前記供給手段により記録材を供給した後に、前記積載部をリフトダウンする積載手段と、

前記積載部をリフトダウンした状態から記録材を供給するための位置にリフトアップし、リフトアップした状態からリフトダウンした状態までの間で、第 1 の値から第 2 の値に切り替わった後、再び第 1 の値に戻るまでの期間を検知する検知手段と、

前記検知手段によって検知された検知結果に基づき、前記積載部に積載されている記録材の積載量を求める制御手段と、を有することを特徴とする記録材供給装置。

【請求項 2】

前記制御手段は、前記検知手段による検知結果が第 1 の値から第 2 の値に切り替わった後、再び第 1 の値に戻るまでの期間が所定の期間より長くなると、記録材の積載量が少なくなつたと判断することを特徴とする請求項 1 に記載の記録材供給装置。

【請求項 3】

記録材に光を照射し記録材の検知を行う記録材検知手段と、をさらに備え、

前記制御手段は、前記記録材検知手段によって検知された結果から記録材の種類を判別し、記録材の種類と前記検知手段による検知結果とに基づき、記録材の積載量を求めることを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の記録材供給装置。

【請求項 4】

前記積載部に積載されている記録材の積載量が所定量以上である場合は、前記検知結果は第 1 の値のまま保持されることを特徴とする請求項 1 乃至 3 のいずれか 1 項に記載の記録材供給装置。

【請求項 5】

記録材に画像を形成する画像形成手段と、

記録材を供給する供給手段と、

記録材を積載部に積載し、前記積載部をリフトアップして前記供給手段により記録材を供給した後に、前記積載部をリフトダウンする積載手段と、

前記積載部をリフトダウンした状態から記録材を供給するための位置にリフトアップし、リフトアップした状態からリフトダウンした状態までの間で、第１の値から第２の値に切り替わった後、再び第１の値に戻るまでの期間を検知する検知手段と、

前記検知手段によって検知された検知結果に基づき、前記積載部に積載されている記録材の積載量を求める制御手段と、を有することを特徴とする画像形成装置。

【請求項６】

前記制御手段は、前記検知手段による検知結果が第１の値から第２の値に切り替わった後、再び第１の値に戻るまでの期間が所定の期間より長くなると、記録材の積載量が少なくなったと判断することを特徴とする請求項５に記載の画像形成装置。

【請求項７】

記録材に光を照射し記録材の検知を行う記録材検知手段と、をさらに備え、

前記制御手段は、前記記録材検知手段によって検知された結果から記録材の種類を判別し、記録材の種類と前記検知手段による検知結果とに基づき、記録材の積載量を求めることを特徴とする請求項５又は６に記載の画像形成装置。

【請求項８】

前記積載部に積載されている記録材の積載量が所定量以上である場合は、前記検知結果は第１の値のまま保持されることを特徴とする請求項５乃至７のいずれか１項に記載の画像形成装置。

【請求項９】

記録材を供給する供給手段と、

記録材を積載部に積載し、前記積載部をリフトアップすることで前記供給手段により記録材が供給される状態とする積載手段と、

前記積載部の位置を検知する検知手段と、

前記積載部をリフトダウンした状態から記録材を供給するための位置にリフトアップした際に、前記検出手段による検知結果が第１の値から第２の値に切り替わると、前記積載部に積載された記録材が所定の量より少なくなったと判断する制御手段と、を有することを特徴とする記録材供給装置。

【請求項１０】

記録材に画像を形成する画像形成手段と、

記録材を供給する供給手段と、

記録材を積載部に積載し、前記積載部をリフトアップすることで前記供給手段により記録材が供給される状態とする積載手段と、

前記積載部の位置を検知する検知手段と、

前記積載部をリフトダウンした状態から記録材を供給するための位置にリフトアップした際に、前記検出手段による検知結果が第１の値から第２の値に切り替わると、前記積載部に積載された記録材が所定の量より少なくなったと判断する制御手段と、を有することを特徴とする画像形成装置。

【手続補正２】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】０００６

【補正方法】変更

【補正の内容】

【０００６】

上記目的を達成するために本発明は、記録材を供給する供給手段と、記録材を積載部に積載し、前記積載部をリフトアップして前記供給手段により記録材を供給した後に、前記積載部をリフトダウンする積載手段と、前記積載部をリフトダウンした状態から記録材を供給するための位置にリフトアップし、リフトアップした状態からリフトダウンした状態までの間で、第１の値から第２の値に切り替わった後、再び第１の値に戻るまでの期間を検知する検知手段と、前記検知手段によって検知された検知結果に基づき、前記積載部に積載されている記録材の積載量を求める制御手段と、を有することを特徴とする。