

【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23年7月14日(2011.7.14)

【公開番号】特開2009-286606(P2009-286606A)

【公開日】平成21年12月10日(2009.12.10)

【年通号数】公開・登録公報2009-049

【出願番号】特願2008-142837(P2008-142837)

【国際特許分類】

B 6 5 H 7/00 (2006.01)

G 0 3 G 21/00 (2006.01)

【F I】

B 6 5 H 7/00

G 0 3 G 21/00 3 8 6

【手続補正書】

【提出日】平成23年5月27日(2011.5.27)

【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】

用紙を収納する収納手段を有する画像形成装置において、  
情報を報知する報知手段と、

前記収納手段に収納された用紙の有無を検知する用紙有無検知手段と、

前記収納手段に収納される用紙の種類を設定する用紙設定手段と、

前記用紙有無検知手段によって用紙の無が検知されることなく、前記用紙設定手段により用紙の種類の設定が変更された場合、前記収納手段に既に収納されていた用紙と新たに収納した用紙の種類が異なることを前記報知手段に報知させる制御手段と、  
を有することを特徴とする画像形成装置。

【請求項2】

前記画像形成装置に対する前記収納手段の開閉を検知する開閉検知手段を更に有し、

前記制御手段は、前記開閉検知手段により前記収納手段の開が検知されてから閉が検知されるまでの間に前記用紙検知手段により用紙の無が検知されることなく、前記用紙設定手段により用紙の種類の設定が変更された場合に前記報知手段に報知を行わせることを特徴とする請求項1記載の画像形成装置。

【請求項3】

前記収納手段に収納されている用紙の積載量を検知する積載量検知手段を更に有し、

前記制御手段は、前記収納手段の開が検知される前に前記積載量検知手段が検知した第一の積載量よりも、前記収納手段の開が検知され、その後閉が検知された後に前記積載量検知手段が検知した第二の積載量が多く、かつ、前記開閉検知手段により前記収納手段の開が検知されてから閉が検知されるまでの間に前記用紙検知手段により用紙の無が検知されることなく、前記用紙設定手段により用紙の種類の設定が変更された場合に前記報知手段に報知を行わせることを特徴とする請求項2記載の画像形成装置。

【請求項4】

前記第一の積載量よりも前記第二の積載量が多く、且つ前記収納手段の開と閉の検知の間に前記用紙有無検知手段によって用紙の無が検知されることなく、前記用紙設定手段により用紙の種類の設定が変更された場合に、用紙の種類の設定が変更された収納手段を使

用して製本処理の実行を含む画像形成ジョブの実行を中止することを特徴とする請求項3記載の画像形成装置。

**【請求項5】**

前記制御手段による報知を自動的に行うか否かを設定する報知設定手段を有することを特徴とする請求項1記載の画像形成装置。

**【請求項6】**

前記収納手段の開と閉の検知の間に前記用紙有無検知手段によって用紙の無が検知された場合には、前記制御手段は、前記報知手段に報知させないことを特徴とする請求項2記載の画像形成装置。

**【手続補正2】**

**【補正対象書類名】**明細書

**【補正対象項目名】**0011

**【補正方法】**変更

**【補正の内容】**

**【0011】**

本発明は、上述の目的を達成するため、以下(1)~(6)の構成を備えるものである。

**【手続補正3】**

**【補正対象書類名】**明細書

**【補正対象項目名】**0012

**【補正方法】**変更

**【補正の内容】**

**【0012】**

(1)用紙を収納する収納手段を有する画像形成装置において、情報を報知する報知手段と、前記収納手段に収納された用紙の有無を検知する用紙有無検知手段と、前記収納手段に収納される用紙の種類を設定する用紙設定手段と、前記用紙有無検知手段によって用紙の無が検知されることなく、前記用紙設定手段により用紙の種類の設定が変更された場合、前記収納手段に既に収納されていた用紙と新たに収納した用紙の種類が異なることを前記報知手段に報知させる制御手段と、を有することを特徴とする画像形成装置。

(2)前記画像形成装置に対する前記収納手段の開閉を検知する開閉検知手段を更に有し、前記制御手段は、前記開閉検知手段により前記収納手段の開が検知されてから閉が検知されるまでの間に前記用紙検知手段により用紙の無が検知されることなく、前記用紙設定手段により用紙の種類の設定が変更された場合に前記報知手段に報知を行わせることを特徴とする前記(1)記載の画像形成装置。

(3)前記収納手段に収納されている用紙の積載量を検知する積載量検知手段を更に有し、前記制御手段は、前記収納手段の開が検知される前に前記積載量検知手段が検知した第一の積載量よりも、前記収納手段の開が検知され、その後閉が検知された後に前記積載量検知手段が検知した第二の積載量が多く、かつ、前記開閉検知手段により前記収納手段の開が検知されてから閉が検知されるまでの間に前記用紙検知手段により用紙の無が検知されることなく、前記用紙設定手段により用紙の種類の設定が変更された場合に前記報知手段に報知を行わせることを特徴とする前記(2)記載の画像形成装置。

(4)前記第一の積載量よりも前記第二の積載量が多く、且つ前記収納手段の開と閉の検知の間に前記用紙有無検知手段によって用紙の無が検知されることなく、前記用紙設定手段により用紙の種類の設定が変更された場合に、用紙の種類の設定が変更された収納手段を使用して製本処理の実行を含む画像形成ジョブの実行を中止することを特徴とする前記(3)記載の画像形成装置。

(5)前記制御手段による報知を自動的に行うか否かを設定する報知設定手段を有することを特徴とする前記(1)記載の画像形成装置。

(6)前記収納手段の開と閉の検知の間に前記用紙有無検知手段によって用紙の無が検知された場合には、前記制御手段は、前記報知手段に報知させないことを特徴とする前記

(2) 記載の画像形成装置。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0013

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0014

【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】0043

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0043】

図6はリフタモータ1110の駆動パルス数と給紙部への用紙の積載量との関係を示す図である。リフタ板1107が下限位置にある状態からリフタモータ1110に駆動パルスを供給し、紙面検知センサ1106が用紙を検知した時点のパルス数により給紙部内の用紙の量が検知される。図6の関係を示すデータはROM303に格納されている。

【手続補正7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0044

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0044】

画像形成の実行により用紙が給紙されるに従って、用紙の最上面の位置が下がるが、紙面検知センサ1106が用紙を検知しなくなると、再び紙面検知センサ1106が用紙を検知するまでリフタモータが駆動され、駆動パルスのカウント数も増加する。従って、画像形成動作中も用紙の積載量が判断できる。