

【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 7 部門第 3 区分  
 【発行日】平成 27 年 2 月 19 日 (2015.2.19)

【公開番号】特開 2013-146034 (P2013-146034A)  
 【公開日】平成 25 年 7 月 25 日 (2013.7.25)  
 【年通号数】公開・登録公報 2013-040  
 【出願番号】特願 2012-6515 (P2012-6515)  
 【国際特許分類】

H 0 4 N 1/04 (2006.01)

G 0 6 T 1/00 (2006.01)

G 0 3 B 27/50 (2006.01)

【 F I 】

H 0 4 N 1/04 1 0 6 A

G 0 6 T 1/00 4 3 0 A

G 0 3 B 27/50 B

G 0 3 B 27/50 A

【手続補正書】  
 【提出日】平成 26 年 12 月 24 日 (2014.12.24)  
 【手続補正 1】  
 【補正対象書類名】明細書  
 【補正対象項目名】0 0 0 5  
 【補正方法】変更  
 【補正の内容】  
 【 0 0 0 5 】

本発明の請求項 1 に係る画像読取装置は、画像が形成された原稿を読取位置へと搬送する搬送手段と、前記原稿の搬送方向で前記読取位置よりも上流側に設けられ、前記原稿の先端が接触することにより当該原稿の傾きを補正する第 1 補正手段と、前記読取位置で原稿に光を照射する照射手段と、前記原稿で反射された光の情報に基づいて当該原稿に形成された画像の情報を取得する画像情報取得手段と、通過する原稿を検知する検知手段と、前記検知手段により検知した前記原稿に基づいて、前記画像情報取得手段により取得された前記画像情報の傾きを補正する第 2 補正手段と、を備え、原稿情報、前記検知手段により検知された原稿の傾き、又は使用者による選択に基づいて前記第 1 補正手段による傾き補正と前記第 2 補正手段による傾き補正とを切り替える。

【手続補正 2】  
 【補正対象書類名】明細書  
 【補正対象項目名】0 0 1 1  
 【補正方法】変更  
 【補正の内容】  
 【 0 0 1 1 】

本発明の請求項 7 に係る画像読取装置は、前記検知手段により検知した前記原稿の傾きを算出する傾き量算出手段を有し、少なくとも 1 枚の原稿を前記読取位置へと搬送して前記傾き量算出手段により前記原稿の傾き量を算出し、当該算出した傾き量が基準値よりも大きい場合に、前記第 1 補正手段による傾き補正に切り替える。

【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 2  
 【補正方法】変更  
 【補正の内容】

## 【 0 0 1 2 】

本発明の請求項 8 に係る画像読取装置は、前記検知手段は、前記原稿の端部を検知する端部検知手段であり、少なくとも 1 枚の原稿を前記読取位置へと搬送して前記端部検知手段により前記端部の検知を行い、前記端部検知手段が原稿の前記端部を検知できた場合に前記第 2 補正手段による傾き補正に切り替え、前記端部検知手段が原稿の前記端部を検知できなかった場合に前記第 1 補正手段による傾き補正に切り替える。

## 【 手続補正 4 】

【 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 】

本発明の請求項 9 に係る画像読取装置は、前記端部検知手段による原稿の端部検知について、原稿の搬送開始から原稿の端部を検知するまでの時間が基準時間以下の場合に原稿の端部を検知できたと判断する。

## 【 手続補正 5 】

【 補正対象書類名 】 明細書

【 補正対象項目名 】 0 0 1 4

【 補正方法 】 変更

【 補正の内容 】

## 【 0 0 1 4 】

本発明の請求項 10 に係る画像読取装置は、前記搬送方向で前記読取位置よりも上流側には、前記搬送手段で搬送している原稿の端部を検知する上流側検知部が設けられ、原稿の読取において、前記上流側検知部で原稿の端部が検知されたときの時点をと  $T_0$ 、前記上流側検知部で検知された原稿の端部が前記端部検知手段で検知されたときの時点をと  $T_1$  として、時間  $T = T_1 - T_0$  が基準時間よりも短い場合に原稿の端部を検知できたと判断して前記第 2 補正手段による傾き補正に切り替え、時間  $T$  が基準時間以上の場合に前記第 1 補正手段による傾き補正に切り替える。

## 【 手続補正 6 】

【 補正対象書類名 】 明細書

【 補正対象項目名 】 0 0 1 5

【 補正方法 】 変更

【 補正の内容 】

## 【 0 0 1 5 】

本発明の請求項 11 に係る画像読取装置は、前記基準時間よりも短い第 2 の基準時間が設定され、前記時間  $T$  が前記第 2 の基準時間よりも長く且つ前記基準時間よりも短い場合に前記第 2 補正手段による傾き補正に切り替え、前記第 2 補正手段は、前記画像情報取得手段により取得された前記画像情報の位置を、前記時間  $T$  に基づいて求められる原稿の端部のずれ量分だけ補正する。

## 【 手続補正 7 】

【 補正対象書類名 】 明細書

【 補正対象項目名 】 0 0 1 6

【 補正方法 】 変更

【 補正の内容 】

## 【 0 0 1 6 】

本発明の請求項 12 に係る画像読取装置は、前記端部検知手段により検知した前記原稿の傾きを算出する傾き量算出手段を有し、前記傾き量算出手段により算出された前記端部の傾き量が基準値以下の場合に原稿の端部を検知できたと判断して前記第 2 補正手段による傾き補正に切り替える。

## 【 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】変更

【補正の内容】

【0018】

請求項1の発明は、第1補正手段のみ又は第2補正手段のみで画像の傾きを補正する構成に比べて、原稿情報、検知手段の検知結果、又は使用者による選択に応じて、原稿搬送時の動作音を低減し又は画像の傾き補正の精度を向上させることができる。

【手続補正9】

【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】

請求項9の発明は、原稿の搬送開始から原稿の端部を検知するまでの時間が基準時間内であるかを判定しない構成に比べて、読取位置において原稿の位置ずれが生じているものを除くことができる。

【手続補正10】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0028

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0028】

請求項11の発明は、原稿の端部のずれ量を補正しない構成に比べて、搬送方向における読み取り画像の位置ずれを低減することができる。

【手続補正11】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0029

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0029】

請求項12の発明は、原稿の傾きが基準値より大きい場合でも原稿の端部を検知できたと判定する構成に比べて、傾き補正の精度を向上させることができる。

【手続補正12】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0062

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0062】

さらに、画像読取部16は、画像情報取得手段の一例としての画像データ入力部28と、反射手段の一例としての反射板180と、端部検知手段の一例としての先端検知部30と、傾き量算出手段の一例としての傾き量算出部31と、第2補正手段の一例としての画像処理部32と、後述する原稿情報、傾き量算出部31により算出された原稿Gの先端部の傾き量、又は使用者による選択に基づいて、レジロール駆動部24による傾き補正と画像処理部32による傾き補正とを切り替える切替手段の一例としての制御部20と、を有している。なお、画像データ入力部28、反射板180、先端検知部30、傾き量算出部31、及び画像処理部32の詳細については後述する。

【手続補正13】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0209

## 【補正方法】変更

## 【補正の内容】

## 【0209】

- 10 画像形成装置
- 14 画像形成部
- 16 画像読取部（画像読取装置の一例）
- 17C 選択キー（原稿選択手段の一例）
- 19A 原稿台（搭載部の一例）
- 22 搬送部（搬送手段の一例）
- 24 レジロール駆動部（第1補正手段の一例）
- 26 ランプ（照射手段の一例）
- 28 画像データ入力部（画像情報取得手段の一例）
- 30 先端検知部（検知手段及び端部検知手段の一例）
- 31 傾き量算出部（傾き量算出手段の一例）
- 32 画像処理部（第2補正手段の一例）
- 160 レジストセンサ（上流側検知部の一例）
- 202 奥側ガイド（規制部材の一例）
- 204 手前側ガイド（規制部材の一例）
- 212 ガイドセンサ（規制部材検知手段の一例）
- 214 原稿センサ（原稿検知手段の一例）

G 原稿

Q 読取位置

## 【手続補正14】

## 【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】

画像が形成された原稿を読取位置へと搬送する搬送手段と、  
前記原稿の搬送方向で前記読取位置よりも上流側に設けられ、前記原稿の先端が接触することにより当該原稿の傾きを補正する第1補正手段と、  
前記読取位置で原稿に光を照射する照射手段と、  
前記原稿で反射された光の情報に基づいて当該原稿に形成された画像の情報を取得する画像情報取得手段と、  
通過する原稿を検知する検知手段と、  
前記検知手段により検知した前記原稿に基づいて、前記画像情報取得手段により取得された前記画像情報の傾きを補正する第2補正手段と、  
を備え、  
原稿情報、前記検知手段により検知された原稿の傾き、又は使用者による選択に基づいて前記第1補正手段による傾き補正と前記第2補正手段による傾き補正とを切り替える画像読取装置。

## 【請求項2】

使用者に予め原稿の種類を選択させる原稿選択手段を有し、使用者による前記選択に基づいて前記第1補正手段による傾き補正と前記第2補正手段による傾き補正とを切り替える請求項1に記載の画像読取装置。

## 【請求項3】

原稿の読取時間の短縮を優先させる読取時間優先モードを有し、前記読取時間優先モードでは、前記使用者による原稿の選択がされていない場合に前記第2補正手段による傾き補正に切り替える請求項2に記載の画像読取装置。

**【請求項 4】**

読取精度を優先させる読取精度優先モードを有し、前記読取精度優先モードでは、前記使用者による前記原稿の選択がされていない場合に前記第 1 補正手段による傾き補正に切り替える請求項 2 又は請求項 3 に記載の画像読取装置。

**【請求項 5】**

前記原稿情報として、搬送方向と交差する幅方向の長さが異なる原稿が混在する場合に前記第 1 補正手段による傾き補正に切り替える請求項 1 に記載の画像読取装置。

**【請求項 6】**

原稿の搭載部で移動可能に設けられ、前記搬送方向と交差する幅方向への原稿の移動を規制する規制部材と、

前記規制部材の前記幅方向の停止位置を検知する規制部材検知手段と、

原稿の幅を検知する原稿検知手段と、

が設けられ、

前記原稿情報として、前記規制部材検知手段で検知された前記規制部材の位置に合う大きさの原稿の幅と、前記原稿検知手段で選択された原稿の幅とが異なる場合に、前記第 1 補正手段による傾き補正に切り替える請求項 1 に記載の画像読取装置。

**【請求項 7】**

前記検知手段により検知した前記原稿の傾きを算出する傾き量算出手段を有し、

少なくとも 1 枚の原稿を前記読取位置へと搬送して前記傾き量算出手段により前記原稿の傾き量を算出し、当該算出した傾き量が基準値よりも大きい場合に、前記第 1 補正手段による傾き補正に切り替える請求項 1 に記載の画像読取装置。

**【請求項 8】**

前記検知手段は、前記原稿の端部を検知する端部検知手段であり、

少なくとも 1 枚の原稿を前記読取位置へと搬送して前記端部検知手段により前記端部の検知を行い、前記端部検知手段が原稿の前記端部を検知できた場合に前記第 2 補正手段による傾き補正に切り替え、前記端部検知手段が原稿の前記端部を検知できなかった場合に前記第 1 補正手段による傾き補正に切り替える請求項 1 に記載の画像読取装置。

**【請求項 9】**

前記端部検知手段による原稿の端検知について、原稿の搬送開始から原稿の端部を検知するまでの時間が基準時間以下の場合に原稿の端部を検知できたと判断する請求項 8 に記載の画像読取装置。

**【請求項 10】**

前記搬送方向で前記読取位置よりも上流側には、前記搬送手段で搬送している原稿の端部を検知する上流側検知部が設けられ、

原稿の読取において、前記上流側検知部で原稿の端部が検知されたときの時点をと  $T_0$ 、前記上流側検知部で検知された原稿の端部が前記端部検知手段で検知されたときの時点をと  $T_1$  として、時間  $T = T_1 - T_0$  が基準時間よりも短い場合に原稿の端部を検知できたと判断して前記第 2 補正手段による傾き補正に切り替え、時間  $T$  が基準時間以上の場合に前記第 1 補正手段による傾き補正に切り替える請求項 8 に記載の画像読取装置。

**【請求項 11】**

前記基準時間よりも短い第 2 の基準時間が設定され、前記時間  $T$  が前記第 2 の基準時間よりも長く且つ前記基準時間よりも短い場合に前記第 2 補正手段による傾き補正に切り替え、

前記第 2 補正手段は、前記画像情報取得手段により取得された前記画像情報の位置を、前記時間  $T$  に基づいて求められる原稿の端部のずれ量分だけ補正する請求項 10 に記載の画像読取装置。

**【請求項 12】**

前記端部検知手段により検知した前記原稿の傾きを算出する傾き量算出手段を有し、

前記傾き量算出手段により算出された前記端部の傾き量が基準値以下の場合に原稿の端部を検知できたと判断して前記第 2 補正手段による傾き補正に切り替える請求項 8 に記載

の画像読取装置。

【請求項 13】

請求項 1 から請求項 12 のいずれか 1 項に記載の画像読取装置と、  
前記画像読取装置で読み取られた画像情報に基づいて記録媒体上に画像形成する画像形成部と、  
を有する画像形成装置。