

【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20年5月22日(2008.5.22)

【公開番号】特開2006-292951(P2006-292951A)

【公開日】平成18年10月26日(2006.10.26)

【年通号数】公開・登録公報2006-042

【出願番号】特願2005-112467(P2005-112467)

【国際特許分類】

G 03 G 21/00 (2006.01)

B 41 J 11/42 (2006.01)

B 41 J 29/38 (2006.01)

【F I】

G 03 G 21/00 370

B 41 J 11/42 M

B 41 J 29/38 Z

【手続補正書】

【提出日】平成20年4月8日(2008.4.8)

【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】

記録紙を搬送する搬送路と、該搬送路を介して記録紙を画像形成部へ搬送する搬送手段と、該搬送路において記録紙の表面の映像を読み取る読取手段とを備えた画像形成装置において、

連続して複数の記録紙に画像形成を行う際に、前記搬送路に最初に搬送される第1記録紙を一時停止させた状態で該第1記録紙の表面の映像を前記読取手段で読み取るように前記搬送手段と前記読取手段を制御し、読み取った該映像に基づいて該記録紙の紙種を判別する紙種判別手段と、

前記紙種判別手段による判別結果に応じて前記第1記録紙に対する前記画像形成部の画像形成条件を設定する設定手段と、

前記第1記録紙の後に搬送される第2記録紙を搬送している状態で該第2記録紙の表面の映像を前記読取手段で読み取るように前記搬送手段と前記読取手段を制御し、読み取った該映像に基づいて該第2記録紙の紙種と前記第1記録紙の紙種が同一か否かを判定する判定手段と、

前記判定手段によって、前記第1記録紙と前記第2記録紙とが同一の紙種であると判定された場合は、前記設定手段により設定された前記第1記録紙に対する前記画像形成条件を前記第2記録紙に対して適用して画像形成動作を行い、前記第1記録紙と前記第2記録紙とが同一の紙種でないと判定された場合は前記第1記録紙に対する前記画像形成条件を前記第2記録紙に対して適用せずに前記画像形成動作とは異なる動作を実行するよう、前記画像形成部と前記搬送手段とを制御する制御手段とを備えることを特徴とする画像形成装置。

【請求項2】

前記第1記録紙を一時停止させた後に搬送している状態で該第1記録紙の表面の映像を前記読取手段で読み取るように前記搬送手段と前記読取手段を制御し、読み取った該映像に係わる情報を記憶する記憶手段をさらに備え、

前記判定手段は、該記憶手段に記憶した前記情報を前記読み取り手段で読み取った前記第2記録紙の表面の映像に係わる情報と比較することによって、前記第1記録紙と前記第2記録紙とが同一の紙種であるか否かを判定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3】

前記第1記録紙を前記一時停止させる前に搬送している状態で該第1記録紙の表面の映像を前記読み取り手段で読み取るように前記搬送手段と前記読み取り手段を制御し、読み取った該映像に係わる情報を記憶する記憶手段をさらに備え、

前記判定手段は、該記憶手段に記憶した前記情報を前記読み取り手段で読み取った前記第2記録紙の表面の映像に係わる情報と比較することによって前記第1記録紙と前記第2記録紙とが同一の紙種であるか否かを判定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4】

前記判定手段は、前記第1記録紙と前記第2記録紙とが同一の紙種でないと判定した場合、前記搬送手段と前記読み取り手段を制御して前記第2記録紙を一時停止させた状態で該第2記録紙の表面の映像をさらに前記読み取り手段で読み取り、読み取った該映像に基づいて該第2記録紙の紙種を再度判別し、

再度判別した前記第2記録紙の紙種が前記第1記録紙の紙種と同一か否かを判定することを特徴とする請求項3に記載の画像形成装置。

#### 【請求項5】

前記読み取り手段は、前記第1及び第2記録紙の表面に光を照射する光照射手段と、前記光照射手段により該記録紙の表面の光照射領域に照射された光の反射光を結像させる結像レンズと、該結像された映像を撮像する撮像手段とを備えることを特徴とする請求項1乃至4のいずれか1項に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】発明の名称

【補正方法】変更

【補正の内容】

【発明の名称】画像形成装置

#### 【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0001

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0001】

本発明は、全体としては複写機、レーザプリンタ、インクジェットプリンタ等の画像形成装置に関し、特に詳細には撮像素子により記録紙の紙種判別を行う機能を有した画像形成装置に関するものである。

#### 【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0012

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0012】

本発明は上記のような問題点に鑑みてなされたもので、その目的は、より安価で精度の良い画像読み取りとスループットの向上が可能な画像形成装置を提供することである。

#### 【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0013

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0013】

上記目的を達成するための本発明は以下の構成を備える。

本発明装置は、記録紙を搬送する搬送路と、該搬送路を介して記録紙を画像形成部へ搬送する搬送手段と、該搬送路において記録紙の表面の映像を読み取る読取手段とを備えた画像形成装置において、連続して複数の記録紙に画像形成を行う際に、前記搬送路に最初に搬送される第1記録紙を一時停止させた状態で該第1記録紙の表面の映像を前記読取手段で読み取るように前記搬送手段と前記読取手段を制御し、読み取った該映像に基づいて該記録紙の紙種を判別する紙種判別手段と、前記紙種判別手段による判別結果に応じて前記第1記録紙に対する前記画像形成部の画像形成条件を設定する設定手段と、前記第1記録紙の後に搬送される第2記録紙を搬送している状態で該第2記録紙の表面の映像を前記読取手段で読み取るように前記搬送手段と前記読取手段を制御し、読み取った該映像に基づいて該第2記録紙の紙種と前記第1記録紙の紙種が同一か否かを判定する判定手段と、前記判定手段によって、前記第1記録紙と前記第2記録紙とが同一の紙種であると判定された場合は、前記設定手段により設定された前記第1記録紙に対する前記画像形成条件を前記第2記録紙に対して適用して画像形成動作を行い、前記第1記録紙と前記第2記録紙とが同一の紙種でないと判定された場合は前記第1記録紙に対する前記画像形成条件を前記第2記録紙に対して適用せずに前記画像形成動作とは異なる動作を実行するように、前記画像形成部と前記搬送手段とを制御する制御手段とを備える。

【手続補正6】

【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】

ここで、前記第1記録紙を一時停止させた後に搬送している状態で該第1記録紙の表面の映像を前記読取手段で読み取るように前記搬送手段と前記読取手段を制御し、読み取った該映像に係わる情報を記憶する記憶手段をさらに備え、前記判定手段は、該記憶手段に記憶した前記情報を前記読取手段で読み取った前記第2記録紙の表面の映像に係わる情報と比較することによって、前記第1記録紙と前記第2記録紙とが同一の紙種であるか否かを判定することができる。或いは、前記第1記録紙を前記一時停止させる前に搬送している状態で該第1記録紙の表面の映像を前記読取手段で読み取るように前記搬送手段と前記読取手段を制御し、読み取った該映像に係わる情報を記憶する記憶手段をさらに備え、前記判定手段は、該記憶手段に記憶した前記情報を前記読取手段で読み取った前記第2記録紙の表面の映像に係わる情報と比較することによって前記第1記録紙と前記第2記録紙とが同一の紙種であるか否かを判定することができる。

【手続補正7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0015

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0015】

ここで、前記判定手段は、前記第1記録紙と前記第2記録紙とが同一の紙種でないと判定した場合、前記搬送手段と前記読取手段を制御して前記第2記録紙を一時停止させた状態で該第2記録紙の表面の映像をさらに前記読取手段で読み取り、読み取った該映像に基づいて該第2記録紙の紙種を再度判別し、再度判別した前記第2記録紙の紙種が前記第1記録紙の紙種と同一か否かを判定することができる。

【手続補正8】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0016

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0016】

さらに、前記読み取り手段は、前記第1及び第2記録紙の表面に光を照射する光照射手段と、前記光照射手段により該記録紙の光照射領域内の表面に照射された光の反射光を結像させる結像レンズと、該結像された映像を撮像する撮像手段とを備えることができる。

【手続補正9】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0017

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0017】

上記構成の本発明の画像形成装置によれば、搬送路上を最初に搬送される第1記録紙を一時停止させた状態で該記録紙の表面性を読み取って、読み取った表面性に応じて第1記録紙の紙種を判別するので精度良く紙種を判別可能である。第1記録紙に続く記録紙は搬送している状態で表面性を読み取って、読み取った表面性に応じて第1記録紙の紙種と同一か判定することで、搬送を停止せることなく正確に紙種判別を行うことが可能になるため、より安価で精度の良い画像が読み取り可能で、かつ、スループットの向上を図ることができる。