

【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28年6月23日(2016.6.23)

【公開番号】特開2014-215598(P2014-215598A)

【公開日】平成26年11月17日(2014.11.17)

【年通号数】公開・登録公報2014-063

【出願番号】特願2013-95667(P2013-95667)

【国際特許分類】

G 03 G 21/14 (2006.01)

G 03 G 21/00 (2006.01)

【F I】

G 03 G 21/00 3 7 2

G 03 G 21/00 3 1 8

【手続補正書】

【提出日】平成28年4月28日(2016.4.28)

【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】

像担持体との間に形成されるニップ部を挟持搬送される記録シートへ前記像担持体に形成された画像を転写する転写手段と、

所定サイズの記録シートが前記ニップ部を通過することにより生じる前記記録シートの搬送方向に直交する方向の端部が接触する位置における前記像担持体の状態変化を前記所定サイズの記録シートを越えるサイズのシートが前記ニップ部を通過することによる影響を加味して判定する判定手段と、

を有することを特徴とする画像形成装置。

【請求項2】

前記判定手段は、前記所定サイズの記録シートの搬送方向における長さの積算長さから前記越えるサイズのシートの搬送方向における長さの積算長さを除いた値に基づいて、前記端部が接触する位置における前記像担持体の状態変化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】

前記判定手段は、判定した前記像担持体の状態変化に基づいて、前記像担持体に対するクリーニング動作を実行することを特徴とする請求項1または請求項2に記載の画像形成装置。

【請求項4】

前記判定手段は、前記像担持体の状態変化の判定に、前記像担持体に形成される画像の情報を加味して判定することを特徴とする請求項1～3のいずれか1項に記載の画像形成装置。

【請求項5】

温湿度情報を検知する検知手段を有し、

前記判定手段は、前記像担持体の状態変化の判定に、前記検知手段が検知する温湿度情報を加味して判定することを特徴とする請求項1～4のいずれか1項に記載の画像形成装置。

【請求項6】

前記転写手段に印加する転写バイアス電圧を取得する転写バイアス電圧取得手段を有し、  
前記判定手段は、前記像担持体の状態変化の判定に、前記転写バイアス電圧取得手段が取得した転写バイアス電圧を加味して判定することを特徴とする請求項1～5のいずれか1項に記載の画像形成装置。

【請求項7】

像担持体との間に形成されるニップ部を挟持搬送される記録シートへ前記像担持体に形成された画像を転写する転写手段と、

所定サイズの記録シートが前記ニップ部を通過する通過量及び前記所定サイズの記録シートを越えるサイズのシートが前記ニップ部を通過することにより前記通過量に対する影響度に基づいて前記像担持体に対するクリーニング動作を行うクリーニング手段と、を有することを特徴とする画像形成装置。

【請求項8】

前記クリーニング手段は、前記所定サイズの記録シートの前記通過量から前記越えるサイズのシートの通過量を除いた値に基づいて、前記像担持体に対するクリーニング動作を決定することを特徴とする請求項7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】0011

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0011】

本発明は、像担持体の状態変化による画像不良を防止できる画像形成装置を提供するものである。

【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】

前記目的を達成するための本発明に係る画像形成装置の代表的な構成は、像担持体との間に形成されるニップ部を挟持搬送される記録シートへ前記像担持体に形成された画像を転写する転写手段と、所定サイズの記録シートが前記ニップ部を通過することにより生じる前記記録シートの搬送方向に直交する方向の端部が接触する位置における前記像担持体の状態変化を前記所定サイズの記録シートを越えるサイズのシートが前記ニップ部を通過することによる影響を加味して判定する判定手段と、を有することを特徴とする。

【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】変更

【補正の内容】

【0013】

本発明の画像形成装置は、像担持体の状態変化による画像不良を防止できる。

【手続補正5】

【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】

図により本発明に係る画像形成装置の一実施形態を具体的に説明する。尚、以下の各実

施形態において、「縦方向」とは、記録材 P (記録シート) の搬送方向が長手方向となる方向とし、「横方向」とは、記録材 P の搬送方向が短手方向となる方向として説明する。

【手続補正 6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 2 8

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 2 8】

メモリ18は、画像形成装置 M に転写される記録材 P のサイズ (所定サイズ) や坪量等の記録材情報を記憶する記録材情報記憶手段を兼ねる。更に、記録材 P に印字した画像の印字率情報を記憶する印字率情報記憶手段を兼ねる。更に、転写ローラ 5 に印加する転写バイアス電圧情報を記憶する転写バイアス電圧情報記憶手段とを兼ねる。

【手続補正 7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 3 4

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 3 4】

制御手段となる C P U (Central Processing Unit ; 中央演算装置) 17 は画像形成装置 M 本体を制御する。C P U 17 は後述する感光ドラム 1 の回転軸方向 (図 2 の左右方向) の所定位置において、転写される記録材 P に起因する画像不良レベルを判断 (判定) する判断手段 (判定手段) を兼ねる。そして、C P U 17 により判断された転写される記録材 P に起因する画像不良レベルに応じて該 C P U 17 によりクリーニング装置 6 の動作時間を制御する。

【手続補正 8】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 5 4

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 5 4】

感光ドラム 1 の表面上において A 4 サイズの記録材 P の横方向の短手方向端部位置に記録材 P に起因するオゾン生成物や紙の添加物等の物質が遊離して感光ドラム 1 の表面上に付着する (状態変化する) 場合がある。その上に A 4 サイズの記録材 P の縦方向のトナー像が形成された後、クリーニングブレード 6 a によって転写残トナーが掻き落とされる。その際に、トナーに外添されている研磨剤等によりオゾン生成物や紙の添加物等を掻き落とす効果が高くなる。また、感光ドラム 1 の表面を通過する紙自身にも該感光ドラム 1 の表面を研磨し、前記各物質を除去する働きがある。

【手続補正 9】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 5 6

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 5 6】

本実施形態では、メモリ18に転写される記録材 P のサイズ情報、枚数情報等の記録材情報が記憶されている。その記録材情報に基づいて感光ドラム 1 の回転軸方向の所定位置において、転写される記録材 P の搬送方向に直交する方向の端部が通過する。その積算長さ (通過量) を積算長さ算出手段を兼ねている C P U 17 が算出する。

【手続補正 10】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 2 3 0

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0230】

本実施形態では、判断手段となるC P U 17(転写バイアス電圧取得手段)が転写バイアス電圧情報記憶手段となるメモリ18に記憶された転写バイアス電圧情報に基づいて、転写される記録材Pに起因する画像流れ等の画像不良レベルを判断するものである。