

【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26年4月3日(2014.4.3)

【公開番号】特開2011-257732(P2011-257732A)

【公開日】平成23年12月22日(2011.12.22)

【年通号数】公開・登録公報2011-051

【出願番号】特願2011-29088(P2011-29088)

【国際特許分類】

G 03 G 21/00 (2006.01)

【F I】

G 03 G 21/00 370

G 03 G 21/00 500

【手続補正書】

【提出日】平成26年2月14日(2014.2.14)

【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】

連続して複数の記録材が搬送される際に、先行して搬送される記録材の後端と次に後続して搬送される記録材の先端との間隔を検知する第1検知手段と、

前記第1検知手段よりも記録材の搬送方向の下流側に配置され、連続して複数の記録材が搬送される際に、先行して搬送される記録材の後端と次に後続して搬送される記録材の先端との間隔を検知する第2検知手段と、

前記第2検知手段で後続して搬送される記録材の先端を検知した後、後続して搬送される記録材にジャムが発生しているか否かを示す情報を設定する設定手段と、

前記第1検知手段により前記間隔が検知されず、前記第2検知手段により前記間隔が検知された後で前記第2検知手段により後続して搬送される記録材が検知されなくなった際に、前記設定手段によって設定された情報に基づきジャムが発生しているか否かを判別する制御手段と、

を備えることを特徴とする画像形成装置。

【請求項2】

前記制御手段は、前記第1検知手段により前記間隔が検知されず、前記第2検知手段により前記間隔が検知された後で前記第2検知手段により後続して搬送される記録材が検知されなくなった際に、前記情報が設定されていると前記ジャムが発生していると判断し、前記情報が設定されていないと前記ジャムが発生していないと判断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】

前記制御手段は、前記第1検知手段により前記間隔が検知されず、前記第2検知手段により前記間隔が検知された後で前記第2検知手段により後続して搬送される記録材が検知されなくなった際に、前記情報が設定されていると前記ジャムが発生していないと判断し、前記情報が設定されていないと前記ジャムが発生していると判断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】

前記設定手段は、前記第1検知手段及び前記第2検知手段により所定時間、後続して搬送される記録材が有ると検知されると前記情報の設定を切り換え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 5】

連続して複数の記録材が搬送される際に、先行して搬送される記録材の後端と次に後続して搬送される記録材の先端との間隔を検知する第 1 検知手段と、

前記第 1 検知手段よりも記録材の搬送方向の下流側に配置され、連続して複数の記録材が搬送される際に、先行して搬送される記録材の後端と次に後続して搬送される記録材の先端との間隔を検知する第 2 検知手段と、

前記第 1 検知手段又は前記第 2 検知手段により記録材が検知されている時間を計測する計測手段と、

前記第 1 検知手段により前記間隔が検知されず、前記第 2 検知手段により先行して搬送される記録材の後端を検知した際に、先行して搬送される記録材の後端を検知してから後続して搬送される記録材の先端を検知するまでの時間を前記計測手段により計測し、前記計測された時間によってジャムが発生しているか否かを判別する制御手段と、
を備えることを特徴とする画像形成装置。

【請求項 6】

前記制御手段は、前記第 2 検知手段により先行して搬送される記録材の後端を検知した際に、先行して搬送される記録材の後端を検知してから後続して搬送される記録材の先端を検知するまでの時間が予め設定された閾値を超えるとジャムが発生したと判別する請求項 5 に記載の画像形成装置。

【請求項 7】

搬送される記録材の種別を検知する記録材種別検知手段をさらに備え、

前記制御手段は、前記記録材種別検知手段によって検知された記録材の種別に応じて前記閾値を変更することを特徴とする請求項 6 に記載の画像形成装置。

【請求項 8】

前記制御手段は、

前記記録材種別検知手段によって搬送される記録材が厚紙又はラフ紙であると検知されると、前記閾値を第 1 閾値としてジャムを判定し、

前記記録材種別検知手段によって搬送される記録材が薄紙であると検知されると、前記閾値を前記第 1 閾値よりも短い第 2 閾値としてジャムを判定し、

前記記録材種別検知手段によって搬送される記録材が厚紙、ラフ紙及び薄紙でないと検知されると、前記閾値を前記第 1 閾値と前記第 2 閾値の間の第 3 閾値としてジャムを判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。

【請求項 9】

前記第 1 検知手段と前記第 2 検知手段との間に設けられ、記録材に形成されたトナー像を記録材に定着させる回転する定着部材をさらに備え、

前記ジャムとは、前記定着部材への巻き付きジャムであることを特徴とする請求項 1 乃至 8 の何れか 1 項に記載の画像形成装置。

【請求項 10】

連続して複数の記録材が搬送される際に、先行して搬送される記録材の後端と次に後続して搬送される記録材の先端との間隔を検知する第 1 検知手段と、

前記第 1 検知手段よりも記録材の搬送方向の下流側に配置され、連続して複数の記録材が搬送される際に、先行して搬送される記録材の後端と次に後続して搬送される記録材の先端との間隔を検知する第 2 検知手段と、

前記第 1 検知手段により前記間隔が検知されず、前記第 2 検知手段により前記間隔が検知された後で前記第 2 検知手段により後続して搬送される記録材が検知されなくなるまでの期間に基づき、ジャムが発生しているか否かを判別する制御手段と、
を備えることを特徴とする画像形成装置。

【請求項 11】

前記第 2 検知手段は、前記第 1 検知手段が検知可能な間隔よりも短い間隔を検知可能であることを特徴とする請求項 1 乃至 10 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】**0006**【補正方法】**変更**【補正の内容】****【0006】**

本発明は、例えば、画像形成装置として実現できる。画像形成装置は、連続して複数の記録材が搬送される際に、先行して搬送される記録材の後端と次に後続して搬送される記録材の先端との間隔を検知する第1検知手段と、前記第1検知手段よりも記録材の搬送方向の下流側に配置され、連続して複数の記録材が搬送される際に、先行して搬送される記録材の後端と次に後続して搬送される記録材の先端との間隔を検知する第2検知手段と、前記第2検知手段で後続して搬送される記録材の先端を検知した後、後続して搬送される記録材にジャムが発生しているか否かを示す情報を設定する設定手段と、前記第1検知手段により前記間隔が検知されず、前記第2検知手段により前記間隔が検知された後で前記第2検知手段により後続して搬送される記録材が検知されなくなった際に、前記設定手段によって設定された情報に基づきジャムが発生しているか否かを判別する制御手段と、を備えることを特徴とする。また、本画像形成装置は、連続して複数の記録材が搬送される際に、先行して搬送される記録材の後端と次に後続して搬送される記録材の先端との間隔を検知する第1検知手段と、前記第1検知手段よりも記録材の搬送方向の下流側に配置され、連続して複数の記録材が搬送される際に、先行して搬送される記録材の後端と次に後続して搬送される記録材の先端との間隔を検知する第2検知手段と、前記第1検知手段により前記間隔が検知されず、前記第2検知手段により前記間隔が検知された後で前記第2検知手段により後続して搬送される記録材が検知されなくなるまでの期間に基づき、ジャムが発生しているか否かを判別する制御手段と、を備えることを特徴とする。