【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】令和5年7月26日(2023.7.26)

【公開番号】特開2021-195260(P2021-195260A)
【公開日】令和3年12月27日(2021.12.27)
【年通号数】公開・登録公報2021-063
【出願番号】特願2020-146912(P2020-146912)
【国際特許分類】
Ｂ６５Ｈ　7/02(2006.01)
Ｈ０４Ｎ　1/00(2006.01)
【ＦＩ】
Ｂ６５Ｈ　7/02
Ｈ０４Ｎ　1/00　５６７Ｊ

【手続補正書】
【提出日】令和5年7月14日(2023.7.14)
【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】
媒体を搬送する搬送部と、
搬送される媒体の傾きを検出する第１検出部と、
搬送される媒体の所定位置の通過有無を検出する第２検出部と、
前記媒体の傾き及び前記媒体の所定位置の通過有無に基づいて、前記搬送部による媒体の搬送を停止させる制御部と、
を有することを特徴とする媒体搬送装置。
【請求項２】
前記搬送部によって搬送される媒体を撮像して画像を生成する撮像部をさらに有し、
前記第１検出部は、前記撮像部により生成された画像に基づいて、搬送される媒体の傾きを検出し、
前記第２検出部は、前記撮像部により生成された画像に基づいて、搬送される媒体の所定位置の通過有無を検出する、請求項１に記載の媒体搬送装置。
【請求項３】
前記撮像部は、前記搬送部によって搬送される媒体を撮像して、ライン画像を順次生成し、
前記第１検出部は、前記ライン画像内の少なくとも二つの第１画素に基づいて、搬送される媒体の傾きを検出し、
前記第２検出部は、前記ライン画像に基づいて、搬送される媒体の前記第１画素より外側に位置する第２画素に対応する位置の通過有無を、前記所定位置の通過有無として検出する、請求項２に記載の媒体搬送装置。
【請求項４】
前記撮像部は、前記搬送部によって搬送される媒体の一方の面を撮像して第１ライン画像を生成する第１撮像部と、前記搬送部によって搬送される媒体の他方の面を撮像して第２ライン画像を生成する第２撮像部と、を含み、
前記第１検出部は、前記第１ライン画像に基づいて、搬送される媒体の傾きを検出し、
前記第２検出部は、前記第２ライン画像に基づいて、搬送される媒体の前記所定位置の

通過有無を検出する、請求項３に記載の媒体搬送装置。
【請求項５】
前記第１ライン画像内の前記第１画素の周辺画素の階調値の平均値を算出する第１平均値算出部と、
前記第２ライン画像内の前記第２画素の周辺画素の階調値の平均値を算出する第２平均値算出部と、をさらに有し、
前記第１検出部は、前記第１ライン画像内の前記第１画素の周辺画素の階調値の平均値に基づいて、搬送される媒体の傾きを検出し、
前記第２検出部は、前記第２ライン画像内の前記第２画素の周辺画素の階調値の平均値に基づいて、搬送される媒体の前記所定位置の通過有無を検出する、請求項４に記載の媒体搬送装置。
【請求項６】
前記第１ライン画像内の前記第１画素の周辺画素の階調値の平均値、及び、前記第２ライン画像内の前記第２画素の周辺画素の階調値の平均値に基づいて、前記第１ライン画像、前記第２ライン画像、前記第１ライン画像に基づく画像又は前記第２ライン画像に基づく画像を補正する補正部をさらに有する、請求項５に記載の媒体搬送装置。
【請求項７】
前記第２撮像部は、媒体搬送方向において前記第１撮像部より下流側に配置され、
前記第１検出部は、前記第１ライン画像及び前記第２ライン画像に基づいて、搬送される媒体の傾きを検出する、請求項４～６の何れか一項に記載の媒体搬送装置。
【請求項８】
前記第２撮像部は、媒体搬送方向において前記第１撮像部より下流側に配置され、
前記第２検出部は、前記第１ライン画像及び前記第２ライン画像に基づいて、搬送される媒体の前記所定位置の通過有無を検出する、請求項４～６の何れか一項に記載の媒体搬送装置。
【請求項９】
前記第２検出部は、前記第１検出部により検出された傾きが閾値以上であった場合に限り、以降に生成されたライン画像に基づいて、搬送される媒体の前記所定位置の通過有無を検出する、請求項３に記載の媒体搬送装置。
【請求項１０】
媒体搬送方向において、前記搬送部と前記撮像部の間に配置された媒体センサをさらに有し、
前記第１検出部は、前記搬送部により搬送される媒体の先端が前記媒体センサの位置を通過してから、搬送される媒体の傾きを検出する、請求項２～９の何れか一項に記載の媒体搬送装置。
【請求項１１】
媒体を搬送する搬送部を有する媒体搬送装置の制御方法であって、
搬送される媒体の傾きを検出し、
搬送される媒体の所定位置の通過有無を検出し、
前記媒体の傾き及び前記媒体の所定位置の通過有無に基づいて、前記搬送部による媒体の搬送を停止させる、
ことを特徴とする制御方法。
【請求項１２】
媒体を搬送する搬送部を有する媒体搬送装置の制御プログラムであって、
搬送される媒体の傾きを検出し、
搬送される媒体の所定位置の通過有無を検出し、
前記媒体の傾き及び前記媒体の所定位置の通過有無に基づいて、前記搬送部による媒体の搬送を停止させる、
ことを特徴とする制御プログラム。