

【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 4 区分

【発行日】平成22年7月15日(2010.7.15)

【公開番号】特開2009-930(P2009-930A)

【公開日】平成21年1月8日(2009.1.8)

【年通号数】公開・登録公報2009-001

【出願番号】特願2007-165025(P2007-165025)

【国際特許分類】

B 4 1 J 29/46 (2006.01)

B 4 1 J 29/38 (2006.01)

G 0 6 F 3/12 (2006.01)

G 0 6 T 1/00 (2006.01)

H 0 4 N 1/00 (2006.01)

【F I】

B 4 1 J 29/46 C

B 4 1 J 29/38 Z

G 0 6 F 3/12 K

G 0 6 T 1/00 3 1 0 A

H 0 4 N 1/00 1 0 6 C

【手続補正書】

【提出日】平成22年5月31日(2010.5.31)

【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】

上位装置からの画像記録情報である基準画像データに基づいて、シート状の記録媒体における片方の面である第一面と当該第一面の裏面である第二面との両面に対し記録処理を行う画像記録装置において、

前記記録媒体の前記第一面に対する前記記録処理が行われた後に、第一の検査画像データの取得として、当該記録媒体の前記第二面に対する前記記録処理が行われる前の当該記録媒体の当該第二面を撮像する第一の検査画像取得部と、

前記記録媒体の前記第一面及び前記第二面の両面に対する前記記録処理が行われた後に、第二の検査画像データの取得として、当該記録媒体の当該第二面を撮像する第二の検査画像取得部と、

前記基準画像データ、前記第一の検査画像データ、及び前記第二の検査画像データに基づいて、前記記録媒体の前記第二面に対する記録処理での記録不良を検査する記録不良検査部と、を少なくとも備える、ことを特徴とする画像記録装置。

【請求項 2】

前記第一の検査画像取得部が前記第一の検査画像データを取得するときの位置から前記第二の検査画像取得部が前記第二の検査画像データを取得するときの位置まで前記記録媒体を搬送する間、当該記録媒体を継続して支持する媒体支持部材を更に備える、ことを特徴とする請求項 1 に記載の画像記録装置。

【請求項 3】

前記記録不良検査部は、前記第二の検査画像データと、前記第一の検査画像データ及び前記基準画像データに基づいた推定により得られる当該第二の検査画像データの推定結果

とを比較することによって前記記録不良を検査する、ことを特徴とする請求項 1 に記載の画像記録装置。

【請求項 4】

前記記録不良検査部は、前記第一の検査画像を構成している各画素と前記基準画像のうち前記第二面に対し前記記録処理が行われるものを構成している各画素との間で当該第二面上における位置が相互に対応している一対の画素のうち輝度値が低い方を画素毎に選択し、当該選択された画素を並べることによって前記第二の検査画像を推定して前記推定結果を得る、ことを特徴とする請求項 3 に記載の画像記録装置。

【請求項 5】

前記記録不良検査部は、前記基準画像データと、前記第一の検査画像データ及び前記第二の検査画像データに基づいた推定により得られる当該基準画像データの推定結果とを比較することによって前記記録不良を検査する、ことを特徴とする請求項 1 に記載の画像記録装置。

【請求項 6】

前記記録不良検査部は、前記第一の検査画像を構成している各画素と前記第二の検査画像を構成している各画素との間で当該第二面上における位置が相互に対応している一対の画素において輝度値の差を画素毎に算出し、当該算出された差を輝度値として画素を並べることによって前記基準画像のうち当該第二面に対し前記記録処理が行われるものを推定して前記推定結果を得る、ことを特徴とする請求項 5 に記載の画像記録装置。

【請求項 7】

上位装置からの画像記録情報である基準画像データに基づいて、シート状の記録媒体における片方の面である第一面と当該第一面の裏面である第二面との両面に対し記録処理を行う画像記録装置により行われる記録不良検出方法であって、

前記記録媒体の前記第一面に対する前記記録処理が行われた後に、第一の検査画像データの取得として、当該記録媒体の前記第二面に対する前記記録処理が行われる前の当該記録媒体の当該第二面を撮像し、

前記記録媒体の前記第一面及び前記第二面の両面に対する前記記録処理が行われた後に、第二の検査画像データの取得として、当該記録媒体の当該第二面を撮像し、

前記基準画像データ、前記第一の検査画像データ、及び前記第二の検査画像データに基づいて、前記記録媒体の前記第二面に対する記録処理での記録不良を検査する、ことを特徴とする記録不良検出方法。

【請求項 8】

前記記録不良の検査は、前記第二の検査画像データと、前記第一の検査画像データ及び前記基準画像データに基づいた推定により得られる当該第二の検査画像データの推定結果とを比較することによって行う、ことを特徴とする請求項 7 に記載の記録不良検出方法。

【請求項 9】

前記記録不良の検査では、前記第一の検査画像を構成している各画素と前記基準画像のうち前記第二面に対し前記記録処理が行われるものを構成している各画素との間で当該第二面上における位置が相互に対応している一対の画素のうち輝度値が低い方を画素毎に選択し、当該選択された画素を並べることによって前記第二の検査画像を推定して前記推定結果を得る、ことを特徴とする請求項 8 に記載の記録不良検出方法。

【請求項 10】

前記記録不良の検査は、前記基準画像データと、前記第一の検査画像データ及び前記第二の検査画像データに基づいた推定により得られる当該基準画像データの推定結果とを比較することによって行う、ことを特徴とする請求項 7 に記載の記録不良検出方法。

【請求項 11】

前記記録不良の検査では、前記第一の検査画像を構成している各画素と前記第二の検査画像を構成している各画素との間で当該第二面上における位置が相互に対応している一対の画素において輝度値の差を画素毎に算出し、当該算出された差を輝度値として画素を並べることによって前記基準画像のうち当該第二面に対し前記記録処理が行われるものを推

定して前記推定結果を得る、ことを特徴とする請求項 10 に記載の記録不良検出方法。

【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】画像記録装置、及び、その装置による記録不良検出方法

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0007

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0007】

そこで本発明は、前述した問題に鑑みてなされたものであり、記録媒体両面への記録処理により裏写りが生じた場合でも、この裏写りを補正して記録不良の検出を精度良く行うことが可能な画像記録装置、及び、その装置による記録不良検出方法の提供を目的とする。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0008

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0008】

前述した目的を達成するために、本発明の態様のひとつである画像記録装置は、上位装置からの画像記録情報である基準画像データに基づいて、シート状の記録媒体における片方の面である第一面と当該第一面の裏面である第二面との両面に対し記録処理を行う画像記録装置において、記録媒体の第一面に対する記録処理が行われた後に、第一の検査画像データの取得として、当該記録媒体の第二面に対する記録処理が行われる前の当該記録媒体の当該第二面を撮像する第一の検査画像取得部と、記録媒体の第一面及び第二面の両面に対する記録処理が行われた後に、第二の検査画像データの取得として、当該記録媒体の当該第二面を撮像する第二の検査画像取得部と、基準画像データ、第一の検査画像データ、及び第二の検査画像データに基づいて、記録媒体の第二面に対する記録処理での記録不良を検査する記録不良検査部と、を少なくとも備える、ことを特徴とする。

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0009

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0009】

また、本発明の別の態様のひとつである記録不良検出方法は、上位装置からの画像記録情報である基準画像データに基づいて、シート状の記録媒体における片方の面である第一面と当該第一面の裏面である第二面との両面に対し記録処理を行う画像記録装置により行われる記録不良検出方法であって、記録媒体の第一面に対する記録処理が行われた後に、第一の検査画像データの取得として、当該記録媒体の第二面に対する記録処理が行われる前の当該記録媒体の当該第二面を撮像し、記録媒体の第一面及び第二面の両面に対する記録処理が行われた後に、第二の検査画像データの取得として、当該記録媒体の当該第二面を撮像し、基準画像データ、第一の検査画像データ、及び第二の検査画像データに基づいて、記録媒体の第二面に対する記録処理での記録不良を検査する、ことを特徴とする。

【手続補正6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】 0 0 1 0

【補正方法】 削除

【補正の内容】

【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 1

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【 0 0 1 1 】

本発明によれば、記録媒体両面への記録処理により裏写りが生じた場合でも、この裏写りを補正して記録不良の検出を精度良く行うことが可能な画像記録装置、及び、その装置による記録不良検出方法を提供することができる。