

【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7部門第3区分

【発行日】令和5年4月7日(2023.4.7)

【公開番号】特開2021-136680(P2021-136680A)

【公開日】令和3年9月13日(2021.9.13)

【年通号数】公開・登録公報2021-043

【出願番号】特願2020-64202(P2020-64202)

【国際特許分類】

H 04 N 1/00(2006.01)

10

H 04 N 1/387(2006.01)

B 41 J 29/393(2006.01)

G 03 G 21/00(2006.01)

【F I】

H 04 N 1/00 C

H 04 N 1/387 1 1 0

B 41 J 29/393 1 0 5

G 03 G 21/00 5 1 0

【手続補正書】

20

【提出日】令和5年3月29日(2023.3.29)

【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】

印刷が行われた検査対象媒体の読み取り画像である第1の画像と、基準となる印刷結果を示す基準画像である第2の画像と、を取得する取得手段と、

30

前記第1の画像と前記第2の画像とに基づいて前記検査対象媒体の欠陥を検査する検査手段であって、前記検査対象媒体の印刷領域と端部領域とのそれぞれについての異なる検査の設定に従って検査を行う、検査手段と、

を備えることを特徴とする、画像処理装置。

【請求項2】

前記検査手段は、前記第1の画像の前記端部領域の各位置における画像情報を、一定の値を持つ特徴情報と比較することにより、前記検査対象媒体の前記端部領域における欠陥を検出することを特徴とする、請求項1に記載の画像処理装置。

【請求項3】

前記特徴情報は、前記第2の画像の前記端部領域についての特徴情報であることを特徴とする、請求項2に記載の画像処理装置。

【請求項4】

前記第1の画像の前記端部領域の各位置における画像情報は各画素の輝度であり、前記特徴情報は前記第2の画像の前記端部領域についての平均輝度であることを特徴とする、請求項3に記載の画像処理装置。

【請求項5】

前記検査手段は、第1の方法で位置合わせされた前記第1の画像と前記第2の画像とを比較することにより前記検査対象媒体の前記印刷領域における欠陥を検出し、前記第1の方法とは異なる第2の方法で位置合わせされた前記第1の画像と前記第2の画像とを比較することにより前記検査対象媒体の前記端部領域における欠陥を検出することを特徴とす

40

50

る、請求項 1 に記載の画像処理装置。

【請求項 6】

前記検査手段は、前記検査対象媒体及び前記基準画像中に示される基準媒体の端部位置に基づいて位置合わせされた前記第 1 の画像と前記第 2 の画像とを比較することにより前記検査対象媒体の前記端部領域における欠陥を検出することを特徴とする、請求項 1 又は 5 に記載の画像処理装置。

【請求項 7】

前記検査手段は、画像中のオブジェクトに基づいて位置合わせされた前記第 1 の画像と前記第 2 の画像とを比較することにより前記検査対象媒体の前記印刷領域における欠陥を検出することを特徴とする、請求項 1、5、又は 6 に記載の画像処理装置。

10

【請求項 8】

前記検査手段は、前記印刷領域における前記第 1 の画像と前記第 2 の画像との差分を第 1 の閾値と比較することにより前記検査対象媒体の前記印刷領域における欠陥を検出し、前記端部領域における前記第 1 の画像と前記第 2 の画像との差分を前記第 1 の閾値とは異なる第 2 の閾値と比較することにより前記検査対象媒体の前記端部領域における欠陥を検出することを特徴とする、請求項 1 に記載の画像処理装置。

【請求項 9】

前記検査手段は、前記検査対象媒体の前記印刷領域における欠陥を検出し、前記検査対象媒体の前記端部領域における欠陥の検出を省略することを特徴とする、請求項 1 に記載の画像処理装置。

20

【請求項 10】

印刷が行われた媒体の読み取り画像である第 1 の画像及び前記第 1 の画像とは異なる第 2 の画像を取得する取得手段と、

前記第 1 の画像と前記第 2 の画像とを合成する合成手段であって、前記媒体の印刷領域と端部領域とのそれぞれについての異なる合成の設定に従って合成を行う、合成手段と、を備えることを特徴とする、画像処理装置。

【請求項 11】

前記合成手段は、前記第 1 及び第 2 の画像のうちの前記媒体の端部領域の画像のそれぞれの特徴情報を合成することを特徴とする、請求項 10 に記載の画像処理装置。

30

【請求項 12】

前記合成手段は、前記端部領域についての前記第 1 の画像と前記第 2 の画像との合成画像を、前記媒体の端部位置に基づいて位置合わせされた前記第 1 の画像と前記第 2 の画像とを合成することにより生成することを特徴とする、請求項 10 に記載の画像処理装置。

【請求項 13】

前記合成手段は、前記印刷領域についての前記第 1 の画像と前記第 2 の画像との合成画像を、画像中のオブジェクトに基づいて位置合わせされた前記第 1 の画像と前記第 2 の画像とを合成することにより生成することを特徴とする、請求項 10 から 12 のいずれか 1 項に記載の画像処理装置。

【請求項 14】

前記第 1 又は第 2 の画像における前記印刷領域及び前記端部領域を判定する判定手段をさらに備えることを特徴とする、請求項 1 から 12 のいずれか 1 項に記載の画像処理装置。

40

【請求項 15】

前記判定手段は、前記第 1 又は第 2 の画像上の媒体の輪郭から所定距離内の領域を前記端部領域と判定することを特徴とする、請求項 14 に記載の画像処理装置。

【請求項 16】

前記所定距離は、前記第 1 又は第 2 の画像上の媒体に印刷装置が印刷を行った際の余白量又は印刷位置ずれ量に基づいて定められることを特徴とする、請求項 15 に記載の画像処理装置。

【請求項 17】

50

前記判定手段は、前記第1又は第2の画像上の媒体に付与された指標を検出し、前記指標の座標に基づいて前記端部領域を判定することを特徴とする、請求項14から16のいずれか1項に記載の画像処理装置。

【請求項18】

印刷が行われた検査対象媒体の読み取り画像である第1の画像と、基準となる印刷結果を示す基準画像である第2の画像と、を取得する取得手段と、

前記第1の画像と前記第2の画像とにに基づいて前記検査対象媒体の欠陥を検査する検査手段であって、前記検査対象媒体に予め印刷されている領域と前記検査対象媒体の印刷領域と端部領域とのそれぞれについての検査の設定に従って検査を行う、検査手段と、

を備えることを特徴とする、画像処理装置。

10

【請求項19】

前記検査手段は、画像中のオブジェクトに基づいて位置合わせされた前記第1の画像と前記第2の画像とを比較することにより前記検査対象媒体の前記印刷領域における欠陥を検出し、前記検査対象媒体の端部位置に基づいて位置合わせされた前記第1の画像と前記第2の画像とを比較することにより前記検査対象媒体の端部領域と前記検査対象媒体に予め印刷されている領域における欠陥を検出することを特徴とする、請求項18に記載の画像処理装置。

【請求項20】

印刷が行われた検査対象媒体における印刷領域と余白領域とで異なる検査の設定を行う設定手段と、

20

前記検査の設定に基づいて、前記検査対象媒体における前記印刷領域と前記余白領域とを検査する検査手段と、

を備えることを特徴とする、画像処理装置。

【請求項21】

印刷が行われた検査対象媒体の読み取り画像である第1の画像と、基準となる印刷結果を示す基準画像である第2の画像と、を取得する工程と、

前記第1の画像と前記第2の画像とにに基づいて前記検査対象媒体の欠陥を検査する工程であって、前記検査対象媒体の印刷領域と端部領域とのそれぞれについての異なる検査の設定に従って検査を行う、工程と、

を備えることを特徴とする、画像処理方法。

30

【請求項22】

印刷が行われた媒体の読み取り画像である第1の画像及び前記第1の画像とは異なる第2の画像を取得する工程と、

前記第1の画像と前記第2の画像とを合成する工程であって、前記媒体の印刷領域と端部領域とのそれぞれについての異なる合成の設定に従って合成を行う、工程と、

を備えることを特徴とする、画像処理方法。

【請求項23】

コンピュータを、請求項1乃至20の何れか1項に記載の画像処理装置の各手段として機能させるためのプログラム。

40

【手続補正2】

【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】

本発明の目的を達成するために、本発明の一実施形態に係る画像処理装置は以下の構成を備える。すなわち、

印刷が行われた検査対象媒体の読み取り画像である第1の画像と、基準となる印刷結果を示す基準画像である第2の画像と、を取得する取得手段と、

前記第1の画像と前記第2の画像とにに基づいて前記検査対象媒体の欠陥を検査する検査

50

手段であって、前記検査対象媒体の印刷領域と端部領域とのそれぞれについての異なる検査の設定に従って検査を行う、検査手段と、  
を備える。

10

20

30

40

50