

【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3月31日(2023.3.31)

【公開番号】特開2021-158584(P2021-158584A)
 【公開日】令和3年10月7日(2021.10.7)
 【年通号数】公開・登録公報2021-048
 【出願番号】特願2020-58463(P2020-58463)
 【国際特許分類】

H 0 4 N 1/407(2006.01)

G 0 6 T 1/00(2006.01)

H 0 4 N 1/00(2006.01)

B 4 1 J 29/393(2006.01)

10

【F I】

H 0 4 N 1/407780

G 0 6 T 1/00 310A

H 0 4 N 1/00 Z

B 4 1 J 29/393105

【手続補正書】

20

【提出日】令和5年3月23日(2023.3.23)

【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】

基準の印刷結果である基準画像を表す基準画像データと検査対象の画像を表す対象画像データとを取得する取得手段と、

30

印刷結果における複数種類の欠陥について検出感度を設定する設定手段と、

前記基準画像データと前記対象画像データとを基に得られる差分画像における差分のうち閾値より大きい差分が小さくなるように、前記差分画像を補正する補正手段と、

前記検出感度と前記補正された差分画像とに基づいて、前記検査対象の画像を検査する処理手段と、

を有することを特徴とする画像処理装置。

【請求項2】

前記補正手段は、前記差分画像における差分のうち閾値より大きい差分を前記閾値に置き換えることにより、前記差分画像を補正することを特徴とする請求項1に記載の画像処理装置。

40

【請求項3】

前記補正手段は、前記検出感度に基づいて、前記閾値を設定することを特徴とする請求項1又は請求項2に記載の画像処理装置。

【請求項4】

前記補正手段は、前記複数種類の欠陥に対する検出感度のうち最も高い検出感度に基づいて、前記閾値を設定することを特徴とする請求項1乃至請求項3のいずれか一項に記載の画像処理装置。

【請求項5】

前記補正手段は、前記検出感度が高いほど前記閾値を小さい値に設定することを特徴とする請求項1乃至請求項4のいずれか一項に記載の画像処理装置。

50

【請求項 6】

前記補正手段は、前記複数種類の欠陥に対する検出感度のうち最も高い検出感度と最も低い検出感度とに基づいて、前記閾値を設定することを特徴とする請求項 1 乃至請求項 3 のいずれか一項に記載の画像処理装置。

【請求項 7】

前記処理手段は、前記検出感度が低い欠陥を前記差分画像を基に検出し、前記検出感度が高い欠陥を前記補正された差分画像を基に検出することを特徴とする請求項 1 乃至請求項 6 のいずれか一項に記載の画像処理装置。

【請求項 8】

前記処理手段は、前記差分画像又は前記補正された差分画像に対して欠陥を強調する処理を行い、前記差分画像における差分が大きい領域を欠陥に対応する領域として検出することを特徴とする請求項 1 乃至請求項 7 のいずれか一項に記載の画像処理装置。 10

【請求項 9】

前記設定手段は、ユーザからの指示に応じて前記複数種類の欠陥に前記検出感度を設定することを特徴とする請求項 1 乃至請求項 8 のいずれか一項に記載の画像処理装置。

【請求項 10】

前記設定手段は、前記複数種類の欠陥にそれぞれ異なる前記検出感度を設定することを特徴とする請求項 1 乃至請求項 9 のいずれか一項に記載の画像処理装置。

【請求項 11】

前記設定手段は、少なくとも点状の欠陥に対する検出感度と線状の欠陥に対する検出感度とを設定することを特徴とする請求項 1 乃至請求項 10 のいずれか一項に記載の画像処理装置。 20

【請求項 12】

前記設定手段は、前記基準画像において複数の検査領域を設定し、前記複数の検査領域それぞれについて前記検出感度を設定することを特徴とする請求項 1 乃至請求項 11 のいずれか一項に記載の画像処理装置。

【請求項 13】

コンピュータを請求項 1 乃至請求項 12 のいずれか一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。

【請求項 14】

基準の印刷結果である基準画像を表す基準画像データと検査対象の画像を表す対象画像データとを取得する取得ステップと、

印刷結果における複数種類の欠陥について検出感度を設定する設定ステップと、

前記基準画像データと前記対象画像データとを基に得られる差分画像における差分のうち閾値より大きい差分が小さくなるように、前記差分画像を補正する補正ステップと、

前記検出感度と前記補正された差分画像とに基づいて、前記検査対象の画像を検査する処理ステップと、

を有することを特徴とする画像処理方法。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書 40

【補正対象項目名】0006

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0006】

上記課題を解決するために、本発明に係る画像処理装置は、基準の印刷結果である基準画像を表す基準画像データと検査対象の画像を表す対象画像データとを取得する取得手段と、印刷結果における複数種類の欠陥について検出感度を設定する設定手段と、前記基準画像データと前記対象画像データとを基に得られる差分画像における差分のうち閾値より大きい差分が小さくなるように、前記差分画像を補正する補正手段と、前記検出感度と前記補正された差分画像とに基づいて、前記検査対象の画像を検査する処理手段と、を有す 50

ることを特徴とする。

10

20

30

40

50