

【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】平成22年3月18日 (2010.3.18)

【公開番号】特開2010-28309(P2010-28309A)
 【公開日】平成22年2月4日 (2010.2.4)
 【年通号数】公開・登録公報2010-005
 【出願番号】特願2008-185112(P2008-185112)
 【国際特許分類】

H 0 4 N 1/387 (2006.01)
 B 4 1 J 21/00 (2006.01)
 G 0 6 F 3/12 (2006.01)
 G 0 6 K 19/06 (2006.01)
 G 0 6 K 19/00 (2006.01)
 G 0 6 K 17/00 (2006.01)

【 F I 】

H 0 4 N 1/387
 B 4 1 J 21/00 Z
 G 0 6 F 3/12 W
 G 0 6 K 19/00 E
 G 0 6 K 19/00 Q
 G 0 6 K 17/00 A
 G 0 6 K 17/00 L

【手続補正書】
 【提出日】平成21年12月21日 (2009.12.21)
 【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】

原稿画像内の正対していない 2 次元コードである第 1 の 2 次元コードを復号化する復号化手段と、

前記復号化により得られた情報を用いて、正対した 2 次元コードである第 2 の 2 次元コードを作成し、前記第 2 の 2 次元コードを印刷画像に合成する合成手段と、

前記第 1 の 2 次元コードの回転角を算出する算出手段とを有し、

前記合成手段は、前記第 1 の 2 次元コードの回転角が、閾長から決まる回転角閾値より大きいかどうかを判定し、前記第 1 の 2 次元コードの回転角が前記回転角閾値より大きい場合に、前記第 2 の 2 次元コードを前記回転角だけ回転して前記印刷画像に合成し、前記第 1 の 2 次元コードの回転角が前記回転角閾値以下の場合に、前記第 2 の 2 次元コードを回転せずに前記印刷画像に合成し、

前記回転角閾値 () は、前記第 1 の 2 次元コードの一辺の長さを A [mm] とし、前記閾長を Z [mm] とし、 $A (\sin + \cos - 1) Z$ を満たす値であることを特徴とする画像形成装置。

【請求項 2】

前記印刷画像は、前記原稿画像から前記第 1 の 2 次元コードが削除されて得られた画像であ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】

前記合成手段は、前記第 2 の 2 次元コードを前記印刷画像に合成するにあたって、前記第 1 の 2 次元コードの外接矩形領域を算出し、当該算出された外接矩形領域内に、前記第 2 の 2 次元コードを合成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】

前記第 2 の 2 次元コードを前記印刷画像に合成するにあたって、前記第 1 の 2 次元コードの外接矩形領域の画素の色を変化させることを特徴とする請求項 3 に記載の画像形成装置。

【請求項 5】

前記合成手段は、前記第 2 の 2 次元コードを前記印刷画像に合成するにあたって、前記第 1 の 2 次元コードの外接矩形領域に基づく領域を算出し、当該算出された前記基づく領域内に、前記第 2 の 2 次元コードを合成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 6】

前記第 2 の 2 次元コードを前記印刷画像に合成するにあたって、前記第 1 の 2 次元コードの外接矩形領域に基づく領域の画素の色を変化させることを特徴とする請求項 5 に記載の画像形成装置。

【請求項 7】

原稿画像内の正対していない 2 次元コードである第 1 の 2 次元コードを復号化する復号化ステップと、

前記復号化により得られた情報を用いて、正対した 2 次元コードである第 2 の 2 次元コードを作成し、前記第 2 の 2 次元コードを印刷画像に合成する合成ステップと、

前記第 1 の 2 次元コードの回転角を算出する算出ステップとを有し、

前記合成ステップは、前記第 1 の 2 次元コードの回転角が、閾長から決まる回転角閾値より大きいかどうかを判定し、前記第 1 の 2 次元コードの回転角が前記回転角閾値より大きい場合に、前記第 2 の 2 次元コードを前記回転角だけ回転して前記印刷画像に合成し、前記第 1 の 2 次元コードの回転角が前記回転角閾値以下の場合に、前記第 2 の 2 次元コードを回転せずに前記印刷画像に合成し、

前記回転角閾値 () は、前記第 1 の 2 次元コードの一辺の長さを A [mm] とし、前記閾長を Z [mm] とし、 $A (\sin + \cos - 1)$ Z を満たす値であることを特徴とする画像形成方法。

【請求項 8】

前記印刷画像は、前記原稿画像から前記第 1 の 2 次元コードが削除されて得られた画像であることを特徴とする請求項 7 に記載の画像形成方法。

【請求項 9】

前記合成ステップは、前記第 2 の 2 次元コードを前記印刷画像に合成するにあたって、前記第 1 の 2 次元コードの外接矩形領域を算出し、当該算出された外接矩形領域内に、前記第 2 の 2 次元コードを合成することを特徴とする請求項 7 に記載の画像形成方法。

【請求項 10】

前記第 2 の 2 次元コードを前記印刷画像に合成するにあたって、前記第 1 の 2 次元コードの外接矩形領域の画素の色を変化させることを特徴とする請求項 9 に記載の画像形成方法。

【請求項 11】

前記合成ステップは、前記第 2 の 2 次元コードを前記印刷画像に合成するにあたって、前記第 1 の 2 次元コードの外接矩形領域に基づく領域を算出し、当該算出された前記基づく領域内に、前記第 2 の 2 次元コードを合成することを特徴とする請求項 7 に記載の画像形成方法。

【請求項 12】

前記第 2 の 2 次元コードを前記印刷画像に合成するにあたって、前記第 1 の 2 次元コードの外接矩形領域に基づく領域の画素の色を変化させることを特徴とする請求項 11 に記載の画像形成方法。

【請求項 1 3】

請求項 7 乃至 1 2 に記載の方法をコンピュータに実行させるためのプログラム。

【請求項 1 4】

請求項 1 3 に記載のプログラムを記憶したコンピュータで読み取り可能な記憶媒体。

【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】画像形成装置、画像形成方法、プログラムおよび記憶媒体

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 0 1

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 0 1】

本発明は、2次元コードを取り扱うことができる画像形成装置、画像形成方法、プログラムおよび記憶媒体に関する。

【手続補正 4】

【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】変更

【補正の内容】

【0 0 1 0】

上記課題を解決するために、本発明に係る画像形成装置は、原稿画像内の正対していない2次元コードである第1の2次元コードを復号化する復号化手段と、前記復号化により得られた情報を用いて、正対した2次元コードである第2の2次元コードを作成し、前記第2の2次元コードを印刷画像に合成する合成手段と、前記第1の2次元コードの回転角を算出する算出手段とを有し、前記合成手段は、前記第1の2次元コードの回転角が、閾長から決まる回転角閾値より大きいかどうかを判定し、前記第1の2次元コードの回転角が前記回転角閾値より大きい場合に、前記第2の2次元コードを前記回転角だけ回転して前記印刷画像に合成し、前記第1の2次元コードの回転角が前記回転角閾値以下の場合に、前記第2の2次元コードを回転せずに前記印刷画像に合成し、前記回転角閾値()は、前記第1の2次元コードの一辺の長さをA [mm]とし、前記閾長をZ [mm]として、 $A(\sin + \cos - 1)Z$ を満たす値であることを特徴とする。