

【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】令和5年6月26日(2023.6.26)

【公開番号】特開2022-6643(P2022-6643A)

【公開日】令和4年1月13日(2022.1.13)

【年通号数】公開公報(特許)2022-005

【出願番号】特願2020-109000(P2020-109000)

【国際特許分類】

B 4 1 J 29/393(2006.01)

10

G 0 3 G 15/00(2006.01)

G 0 3 G 15/01(2006.01)

B 4 1 J 21/00(2006.01)

H 0 4 N 1/387(2006.01)

H 0 4 N 1/60(2006.01)

G 0 6 T 1/00(2006.01)

【F I】

B 4 1 J 29/393 1 0 1

G 0 3 G 15/00 3 0 3

G 0 3 G 15/01 Y

20

B 4 1 J 21/00 Z

H 0 4 N 1/387 1 1 0

H 0 4 N 1/60 3 0 0

G 0 6 T 1/00 5 1 0

【手続補正書】

【提出日】令和5年6月16日(2023.6.16)

【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

30

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

印刷装置であって、

印刷ジョブに基づいてシートに画像を印刷する印刷手段と、

シートに印刷された階調補正用のパッチを測色する測色手段と、

前記印刷手段により第一の色のパッチを所定サイズの第1シートに印刷させ、前記第一の色とは異なる色の第二の色のパッチを前記所定サイズの第2シートに印刷させる印刷制御手段と、

40

前記第1シートと前記第2シートに印刷された前記第一の色のパッチと前記第二の色のパッチを前記測色手段により測色した測色結果に基づいて補正情報を生成する生成手段と、前記生成手段により生成された前記補正情報を用いて画像データを補正する補正手段と、を有し、

前記生成手段は、前記第1シートと前記第2シートとの間に前記所定サイズとは異なるサイズの所定枚数以上のシートが存在する場合、前記第一の色のパッチと前記第二の色のパッチを測色した測色結果に基づいて補正情報を生成しないことを特徴とする印刷装置。

【請求項2】

前記生成手段は、前記第1シートと前記第2シートとの間に前記所定サイズとは異なるサイズの所定枚数以内のシートが存在する場合、前記第一の色のパッチと前記第二の色のパ

50

ツチを測色した測色結果に基づいて前記補正情報を生成することを特徴とする請求項1に記載の印刷装置。

【請求項3】

前記所定サイズは、A4サイズであることを特徴とする請求項1又は2に記載の印刷装置。

【請求項4】

前記所定サイズとは異なるサイズは、A3サイズであることを特徴とする請求項3に記載の印刷装置。

【請求項5】

前記印刷制御手段は更に、前記第1シートに、前記第一の色と前記第二の色とは異なる色の第三の色のパッチを印刷させ、前記第2シートに、前記第一の色と前記第二の色と前記第三の色とは異なる色の第四の色のパッチを印刷させることを特徴とする請求項1乃至4のいずれか1項に記載の印刷装置。 10

【請求項6】

前記生成手段は、前記所定サイズとは異なるサイズの第3シートと第4シートとの間に存在するシートの枚数に関わらず、前記補正情報を生成することを特徴とする請求項1に記載の印刷装置。

【請求項7】

前記印刷ジョブは、異なる用紙サイズのデータが混在する用紙混在ジョブであることを特徴とする請求項1に記載の印刷装置。

【請求項8】

前記用紙混在ジョブは、A3サイズのシートとA4サイズのシートが混在するジョブであることを特徴とする請求項7に記載の印刷装置。

【請求項9】

印刷装置を制御する制御方法であって、

印刷ジョブに基づいてシートに画像を印刷する印刷工程と、

シートに印刷された階調補正用のパッチを測色する測色工程と、

前記印刷工程で第一の色のパッチを所定サイズの第1シートに印刷させ、前記第一の色とは異なる色の第二の色のパッチを前記所定サイズの第2シートに印刷させる印刷制御工程と、

前記第1シートと前記第2シートに印刷された前記第一の色のパッチと前記第二の色のパッチを前記測色工程で測色した測色結果に基づいて補正情報を生成する生成工程と、前記生成工程で生成された前記補正情報を用いて画像データを補正する補正工程と、を有し、 30

前記生成工程は、前記第1シートと前記第2シートとの間に前記所定サイズとは異なるサイズの所定枚数以上のシートが存在する場合、前記第一の色のパッチと前記第二の色のパッチを測色した測色結果に基づいて補正情報を生成しないことを特徴とする制御方法。

【請求項10】

前記生成工程は、前記第1シートと前記第2シートとの間に前記所定サイズとは異なるサイズの所定枚数以内のシートが存在する場合、前記第一の色のパッチと前記第二の色のパッチを測色した測色結果に基づいて前記補正情報を生成することを特徴とする請求項9に記載の制御方法。 40

【請求項11】

前記所定サイズは、A4サイズであることを特徴とする請求項9又は10に記載の制御方法。

【請求項12】

前記所定サイズとは異なるサイズは、A3サイズであることを特徴とする請求項11に記載の制御方法。

【請求項13】

前記印刷制御工程は更に、前記第1シートに、前記第一の色と前記第二の色とは異なる色

50

の第三の色のパッチを印刷させ、前記第2シートに、前記第一の色と前記第二の色と前記第三の色とは異なる色の第四の色のパッチを印刷させることを特徴とする請求項9乃至12のいずれか1項に記載の制御方法。

**【請求項14】**

前記生成工程は、前記所定サイズとは異なるサイズの第3シートと第4シートとの間に存在するシートの枚数に関わらず前記補正情報を生成することを特徴とする請求項9に記載の制御方法。

**【請求項15】**

前記印刷ジョブは、異なる用紙サイズのデータが混在する用紙混在ジョブであることを特徴とする請求項9に記載の制御方法。

10

**【請求項16】**

前記用紙混在ジョブは、A3サイズのシートとA4サイズのシートが混在するジョブであることを特徴とする請求項15に記載の制御方法。

**【請求項17】**

印刷装置に、

印刷ジョブに基づいてシートに画像を印刷する印刷工程と、

シートに印刷された階調補正用のパッチを測色する測色工程と、

前記印刷工程で第一の色のパッチを所定サイズの第1シートに印刷させ、前記第一の色とは異なる色の第二の色のパッチを前記所定サイズの第2シートに印刷させる印刷制御工程と、

20

前記第1シートと前記第2シートに印刷された前記第一の色のパッチと前記第二の色のパッチを前記測色工程で測色した測色結果に基づいて補正情報を生成する生成工程と、

前記生成工程で生成された前記補正情報を用いて画像データを補正する補正工程と、を実行させ、

前記生成工程では、前記第1シートと前記第2シートとの間に前記所定サイズとは異なるサイズの所定枚数以上のシートが存在する場合、前記第一の色のパッチと前記第二の色のパッチを測色した測色結果に基づいて補正情報を生成しないようにすることを特徴とするプログラム。

**【手続補正2】**

**【補正対象書類名】**明細書

30

**【補正対象項目名】**0010

**【補正方法】**変更

**【補正の内容】**

**【0010】**

上記目的を達成するために本発明の一態様に係る印刷装置は以下のよう構成を備える。即ち、

印刷装置であって、

印刷ジョブに基づいてシートに画像を印刷する印刷手段と、

シートに印刷された階調補正用のパッチを測色する測色手段と、

前記印刷手段により第一の色のパッチを所定サイズの第1シートに印刷させ、前記第一の色とは異なる色の第二の色のパッチを前記所定サイズの第2シートに印刷させる印刷制御手段と、

40

前記第1シートと前記第2シートに印刷された前記第一の色のパッチと前記第二の色のパッチを前記測色手段により測色した測色結果に基づいて補正情報を生成する生成手段と、前記生成手段により生成された前記補正情報を用いて画像データを補正する補正手段と、を有し、

前記生成手段は、前記第1シートと前記第2シートとの間に前記所定サイズとは異なるサイズの所定枚数以上のシートが存在する場合、前記第一の色のパッチと前記第二の色のパッチを測色した測色結果に基づいて補正情報を生成しないことを特徴とする。

**【手続補正3】**

50

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0050

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0050】

まず図6(A)は、上述した図5のS507で、ユーザが選択した給紙段とシート種類の登録を要求されたときに、S509, S510でCPU201が給紙段管理部313として機能して基準情報と補正情報をクリアする処理を説明するフローチャートである。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

10

【補正対象項目名】0051

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0051】

S601でCPU201は、ユーザが選択した給紙段と、シートの種類の登録要求を受ける。次にS602に進みCPU201は、その登録要求においてシートの種類の変更があるか否かを判定し、変更がなければ(同一シート種類の再登録の場合)この処理を終了する。一方、シートの種類が変更されるときはS603へ進みCPU201は、S601で変更対象の給紙段にセットされていた以前のシートと同一種類のシートが他の給紙段に設定されているか判定する。ここで、以前のシートと同一種類のシートが他の給紙段にあると判定したときはS605へ進み、そうでないときはS604に進む。S604でCPU201は、全ての給紙段で変更前の種類のシートを使用しなくなるため、そのシートの基準値及び補正值情報(後述するTBL881(図8B(B)), TBL883(図8B(C)))を基準情報保存部311と補正情報保存部310から削除してS605に進む。S605でCPU201は、基準値管理テーブル、補正值管理テーブルから、設定変更する給紙段のシートの種類情報のレコードを削除する。ここでレコードとは、図8Bを参照して後述するシート種類891、対象給紙段892、基準値(1/2速)893、基準値(1/1速)894、生成ページID895、開始日時896の各項目を有する。

20

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

30

【補正対象項目名】0059

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0059】

シート種類の設定画面710では、UI画面700で選択した給紙段にセットした/セットするシート種類に一致するものを1つ選択する。図7(B)の例では、ここでは、選択ボタン701に対応する給紙段のシートの種類(普通紙1)を「普通紙3」に変更するように指示している(S506)。そして図7(B)のOKボタン708が押下されるとUI画面700に戻る。こうしてユーザは、所望の給紙段のシートの種類が変更できたことを確認するとOKボタン706を押下する。これによりUI制御部316は、ユーザによるシートの設定を給紙段管理部313に通知して(S507)、その登録要求を行う。

40

【手続補正6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0067

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0067】

図8A(A)の印刷シート800には、CMKY毎に10個、合計40個のパッチが印刷されるため、これをカラーセンサ861, 862で読みとると40個の測定値が得られる。実施形態では、測色センサ制御部312はパッチ濃度を1024段階で数値化して保

50

存する。測色センサ制御部312から通知された測色結果は、基準情報保存部311において給紙段にセットされたシートの種類毎に基準値として保持される。ここで測色結果はシートの種類ごとに管理する必要がある。測色センサ制御部312から通知されたシートの測色結果が基準情報保存部311に未登録の種類のシートである場合は、40点の測色結果を新しい「基準値」881(図8B(A))として保存する。

【手続補正7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0068

【補正方法】変更

【補正の内容】

10

【0068】

一方、測色センサ制御部312から通知されたシートの測色結果が基準情報保存部311に登録済の種類のシートである場合は、測色結果を新しい「測定値」882として扱い、基準値と測定値の差分から補正值883(図8B(A))を算出する。これら補正值は、補正情報保存部310に保存される。尚、実施形態では、補正值を保存するが、測定値を保存しておく、使用する都度、基準値と測定値との差分から補正值を算出してもよい。

20

30

40

50