

【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20年10月30日(2008.10.30)

【公開番号】特開2007-81887(P2007-81887A)

【公開日】平成19年3月29日(2007.3.29)

【年通号数】公開・登録公報2007-012

【出願番号】特願2005-267690(P2005-267690)

【国際特許分類】

H 0 4 N 1/17 (2006.01)

H 0 4 N 1/04 (2006.01)

H 0 4 N 1/60 (2006.01)

H 0 4 N 1/48 (2006.01)

G 0 6 T 1/00 (2006.01)

【F I】

H 0 4 N 1/17 B

H 0 4 N 1/04 1 0 6 Z

H 0 4 N 1/40 D

H 0 4 N 1/46 A

G 0 6 T 1/00 4 3 0 E

【手続補正書】

【提出日】平成20年9月11日(2008.9.11)

【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】

媒体に記録された画像を読み取って画像処理を行う画像処理装置であって、
少なくとも前記媒体の第 1 の方向に関する幅に相当する読取幅を有したスキャナと、
前記スキャナを前記第 1 の方向に対して直角の第 2 の方向に移動させる移動手段と、
前記スキャナと前記移動手段とを制御して、前記画像を第 1 の解像度で前記第 1 の方向
と前記第 2 の方向とに所定のサイズに分割して得られる複数のブロック毎に読み取るよう
読取動作を制御する第 1 の読取制御手段と、

前記第 1 の読取制御手段の制御により読み取られた前記複数のブロック各々の画像が空
白部であるかどうかを判定する第 1 の判定手段と、

前記第 1 の判定手段による判定結果に基づいて、前記複数のブロックの内、前記第 1 の
方向に関しすべてのブロックが空白部となる空白ストライプ部があるかどうかを判定する
第 2 の判定手段と、

前記第 1 及び第 2 の判定手段夫々の判定結果を記憶する記憶手段と、

前記スキャナと前記移動手段とを制御して、前記画像を前記第 1 の解像度よりも高い第
2 の解像度で読み取るよう読取動作を制御する第 2 の読取制御手段であって、前記記憶手
段に記憶された前記第 2 の判定手段の判定結果に基づいて、前記空白ストライプ部に関し
ては、当該空白ストライプ部を読み飛ばすように前記スキャナを制御すると共に前記スキ
ャナが前記画像を前記第 2 の解像度で読み取る際の移動速度より高速に前記スキャナを移
動させるように前記移動手段を制御し、前記スキャナが前記空白ストライプ部の終わりに
到達する前に前記スキャナの移動速度を前記第 2 の解像度で読み取る際の移動速度にする
ように前記移動手段を制御する第 2 の読取制御手段と、

を備えることを特徴とする画像処理装置。

【請求項 2】

前記第 2 の読取制御手段は、さらに前記記憶手段に記憶された前記第 1 の判定手段の判定結果に基づいて、前記空白部に関しては、前記スキナが当該空白部から読み取ったデータを破棄する

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】

前記第 2 の読取制御手段はさらに、前記空白ストライプ部に関しては、前記空白ストライプ部が連続する長さが長いほど前記スキナがより高速に移動するように前記移動手段を制御する

ことを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の画像処理装置。

【請求項 4】

前記画像はカラー画像であって、前記第 1 及び第 2 の読取制御手段により前記スキナ及び前記移動手段を制御して読取動作を実行することにより、R G B によって表現されるカラー画像データが生成される

ことを特徴とする請求項 1 乃至 3 のいずれか 1 項に記載の画像処理装置。

【請求項 5】

前記第 1 の判定手段は、前記カラー画像の各画素を表現する R G B カラー画像データの R G B 値 に基づいて、前記複数のブロック各々が白であるかどうかを判定し、該判定結果に基づいて、前記複数のブロック各々が前記空白部であるかどうかを判定する

ことを特徴とする請求項 4 に記載の画像処理装置。

【請求項 6】

前記第 1 の判定手段は、さらに、前記第 1 の読取制御手段の制御により読み取られた前記複数のブロック各々の画像が空白部でない場合は該画像の種別を判定し、

前記第 2 の判定手段は、さらに、前記第 1 の判定手段による判定結果に基づいて、前記種別が、前記第 1 の方向に関し所定のストライプ種を構成する所定の組み合わせであるかどうかを判定し、

前記第 2 の読取制御手段は、さらに、前記第 2 の判定手段による判定結果に基づいて、前記第 2 の解像度を決定する

ことを特徴とする請求項 1 乃至 5 のいずれか 1 項に記載の画像処理装置。

【請求項 7】

前記種別は、前記ブロックが、文字のみから構成される文字領域、画像のみから構成される画像領域、文字及び画像の組み合わせから構成される混合領域、のいずれであるかを示すことを特徴とする請求項 6 に記載の画像処理装置。

【請求項 8】

前記ストライプ種は、

前記複数のブロックの前記種別が、前記第 1 の方向に関し、空白部を除く該ブロックがすべて前記文字領域の場合は文字ストライプ部であり、

前記複数のブロックの前記種別が、前記第 1 の方向に関し、空白部を除く該ブロックがすべて前記画像領域の場合は画像ストライプ部であり、

前記複数のブロックの前記種別が、前記第 1 の方向に関し、空白部を除く該ブロックが前記文字領域及び前記画像領域を含むか又は混合領域を含む場合は混合ストライプ部である

ことを特徴とする請求項 7 に記載の画像処理装置。

【請求項 9】

前記第 2 の読取制御手段は、読取対象の前記ストライプ種がそれぞれ、文字ストライプ部、混合ストライプ部、画像ストライプ部である場合、前者ほど、前記第 2 の解像度をより低解像に決定することを特徴とする請求項 8 に記載の画像処理装置。

【請求項 10】

前記第 2 の読取制御手段は、前記第 1 の読取制御手段が前記スキナを前記第 2 の方向

に移動させた方向と逆の方向に、前記スキャナを移動させるように前記移動手段を制御する

ことを特徴とする請求項 1 乃至 9 のいずれか 1 項に記載の画像処理装置。

【請求項 1 1】

さらに、前記第 2 の読取制御手段の制御による読取動作により生成された画像データに基づいて記録ヘッドを走査し、記録媒体に画像を印刷する印刷手段と、

前記記憶手段によって記憶された前記第 1 及び第 2 の判定手段の判定結果に基づいて、前記記録ヘッドによる記録動作をスキップさせるよう制御する記録制御手段と、

を備えることを特徴とする請求項 1 乃至 10 のいずれか 1 項に記載の画像処理装置。

【請求項 1 2】

媒体に記録された画像を、少なくとも前記媒体の第 1 の方向に関する幅に相当する読取幅を有したスキャナと前記スキャナを前記第 1 の方向に対して直角の第 2 の方向に移動手段により移動させながら読み取る処理を行う画像処理装置を制御する制御方法であって、

前記スキャナと前記移動手段とを制御して、前記画像を第 1 の解像度で前記第 1 の方向と前記第 2 の方向とに所定のサイズに分割して得られる複数のブロック毎に読み取るよう読取動作を制御する工程と、

前記読取動作により読み取られた前記複数のブロック各々の画像が空白部であるかどうかを判定する工程と、

前記判定する工程における判定結果に基づいて、前記複数のブロックの内、前記第 1 の方向に関しすべてのブロックが空白部となる空白ストライプ部があるかどうかを判定する工程と、

前記 2 つの判定する工程夫々における判定結果をメモリに記憶する工程と、

前記スキャナと前記移動手段とを制御して、前記画像を前記第 1 の解像度よりも高い第 2 の解像度で読み取るよう読取動作を制御する工程であって、前記メモリに記憶された判定結果に基づいて、前記空白ストライプ部に関しては、当該空白ストライプ部を読み飛ばすように前記スキャナを制御すると共に前記スキャナが前記画像を前記第 2 の解像度で読み取る際の移動速度より高速に前記スキャナを移動させるように前記移動手段を制御し、前記スキャナが前記空白ストライプ部の終わりに到達する前に前記スキャナの移動速度を前記第 2 の解像度で読み取る際の移動速度にするように前記移動手段を制御する工程と、
を備えることを特徴とする制御方法。

【請求項 1 3】

媒体に記録された画像を、少なくとも前記媒体の第 1 の方向に関する幅に相当する読取幅を有したスキャナと前記スキャナを前記第 1 の方向に対して直角の第 2 の方向に移動手段により移動させながら読み取る処理を行う画像処理装置を制御する制御方法をコンピュータに実行させるプログラムであって、前記制御方法は、

前記スキャナと前記移動手段とを制御して、前記画像を第 1 の解像度で前記第 1 の方向と前記第 2 の方向とに所定のサイズに分割して得られる複数のブロック毎に読み取るよう読取動作を制御する工程と、

前記読取動作により読み取られた前記複数のブロック各々の画像が空白部であるかどうかを判定する工程と、

前記判定する工程における判定結果に基づいて、前記複数のブロックの内、前記第 1 の方向に関しすべてのブロックが空白部となる空白ストライプ部があるかどうかを判定する工程と、

前記 2 つの判定する工程夫々における判定結果をメモリに記憶する工程と、

前記スキャナと前記移動手段とを制御して、前記画像を前記第 1 の解像度よりも高い第 2 の解像度で読み取るよう読取動作を制御する工程であって、前記メモリに記憶された判定結果に基づいて、前記空白ストライプ部に関しては、当該空白ストライプ部を読み飛ばすように前記スキャナを制御すると共に前記スキャナが前記画像を前記第 2 の解像度で読み取る際の移動速度より高速に前記スキャナを移動させるように前記移動手段を制御し、前記スキャナが前記空白ストライプ部の終わりに到達する前に前記スキャナの移動速度を

前記第 2 の解像度で読み取る際の移動速度にするように前記移動手段を制御する工程と、
を備えることを特徴とするプログラム。

【請求項 14】

請求項 13 に記載のプログラムを記録したコンピュータ可読記録媒体。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0016

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0016】

上記課題を解決するために、本発明の画像処理装置は、媒体に記録された画像を読み取って画像処理を行う画像処理装置であって、少なくとも前記媒体の第 1 の方向に関する幅に相当する読取幅を有したスキャナと、前記スキャナを前記第 1 の方向に対して直角の第 2 の方向に移動させる移動手段と、前記スキャナと前記移動手段とを制御して、前記画像を第 1 の解像度で前記第 1 の方向と前記第 2 の方向とに所定のサイズに分割して得られる複数のブロック毎に読み取るよう読取動作を制御する第 1 の読取制御手段と、前記第 1 の読取制御手段の制御により読み取られた前記複数のブロック各々の画像が空白部であるかどうかを判定する第 1 の判定手段と、前記第 1 の判定手段による判定結果に基づいて、前記複数のブロックの内、前記第 1 の方向に関しすべてのブロックが空白部となる空白ストライプ部があるかどうかを判定する第 2 の判定手段と、前記第 1 及び第 2 の判定手段夫々の判定結果を記憶する記憶手段と、前記スキャナと前記移動手段とを制御して、前記画像を前記第 1 の解像度よりも高い第 2 の解像度で読み取るよう読取動作を制御する第 2 の読取制御手段であって、前記記憶手段に記憶された前記第 2 の判定手段の判定結果に基づいて、前記空白ストライプ部に関しては、当該空白ストライプ部を読み飛ばすように前記スキャナを制御すると共に前記スキャナが前記画像を前記第 2 の解像度で読み取る際の移動速度より高速に前記スキャナを移動させるように前記移動手段を制御し、前記スキャナが前記空白ストライプ部の終わりに到達する前に前記スキャナの移動速度を前記第 2 の解像度で読み取る際の移動速度にするように前記移動手段を制御する第 2 の読取制御手段と、を備えることを特徴とする。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0017

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0017】

また、本発明の制御方法は、媒体に記録された画像を、少なくとも前記媒体の第 1 の方向に関する幅に相当する読取幅を有したスキャナと前記スキャナを前記第 1 の方向に対して直角の第 2 の方向に移動手段により移動させながら読み取る処理を行う画像処理装置を制御する制御方法であって、前記スキャナと前記移動手段とを制御して、前記画像を第 1 の解像度で前記第 1 の方向と前記第 2 の方向とに所定のサイズに分割して得られる複数のブロック毎に読み取るよう読取動作を制御する工程と、前記読取動作により読み取られた前記複数のブロック各々の画像が空白部であるかどうかを判定する工程と、前記判定する工程における判定結果に基づいて、前記複数のブロックの内、前記第 1 の方向に関しすべてのブロックが空白部となる空白ストライプ部があるかどうかを判定する工程と、前記 2 つの判定する工程夫々における判定結果をメモリに記憶する工程と、前記スキャナと前記移動手段とを制御して、前記画像を前記第 1 の解像度よりも高い第 2 の解像度で読み取るよう読取動作を制御する工程であって、前記メモリに記憶された判定結果に基づいて、前記空白ストライプ部に関しては、当該空白ストライプ部を読み飛ばすように前記スキャナを制御すると共に前記スキャナが前記画像を前記第 2 の解像度で読み取る際の移動速度より高速に前記スキャナを移動させるように前記移動手段を制御し、前記スキャナが前記空

白ストライプ部の終わりに到達する前に前記スキャナの移動速度を前記第 2 の解像度で読み取る際の移動速度にするように前記移動手段を制御する工程と、を備えることを特徴とする。